

EVERTON KISCHLAT

**METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA PREFERÊNCIA
VISUAL DE RECURSOS NATURAIS DA PAISAGEM PARA
FINS TURÍSTICOS**

Estudo de caso nos Municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho – SC.

Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do grau de mestre em
Conservação da Natureza, pelo curso de
Pós-Graduação em Engenharia Florestal
do Setor de Ciências Agrárias,
Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. **Daniela Biondi**

CURITIBA
2004

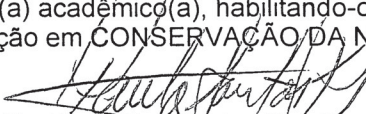


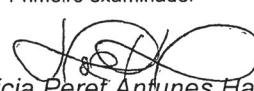
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias - Centro de Ciências Florestais e da Madeira
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal

PARECER

Defesa nº. 571


A banca examinadora, instituída pelo colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, do Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná, após arguir o(a) mestrando(a) *Everton Kischlat* em relação ao seu trabalho de dissertação intitulado "**Metodologia para avaliação da preferência visual de recursos naturais da paisagem para fins turísticos**", é de parecer favorável à **APROVAÇÃO** do(a) acadêmico(a), habilitando-o(a) ao título de Mestre em Engenharia Florestal, área de concentração em CONSERVAÇÃO DA NATUREZA.


Dr. Paulo dos Santos Pires
Universidade do Vale do Itajai
Primeiro examinador


Dr. Leticia Peret Antunes Hardt
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Segundo examinador


Dr. Daniela Biondi Batista
Universidade Federal do Paraná
Orientador e presidente da banca examinadora

Curitiba, 05 de novembro de 2004.


Graciela Inês Bolzon de Muniz
Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal
Carlos Roberto Sanquetta
Vice-Coordenador do Curso



Aos meus pais, Erly e Enir, por eu ser fruto do seu amor,
À Raquel, minha esposa, por ter dado mais cor à minha vida,
À Isabela, minha filha, que faz da vida melodia,

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus e Pai que um dia, por amor, enviou seu filho Jesus Cristo para que a beleza do mundo pudesse ser restaurada.

Aos meus pais, pelas oportunidades que me deram, pelo amor, paciência e pela confiança que depositaram em mim.

À minha orientadora, Dra. Daniela Biondi, por ter acreditado em mim, pelos seus conselhos, ensinamentos, paciência e dedicação.

Aos co-orientadores Marcus Polette e Sérgio Ignácio pelas suas orientações e sugestões.

Ao Fulvio R. A. Ardy Vera pelo tempo dedicado me guiando pelos caminhos e trilhas de Benedito Novo e Dr. Pedrinho, pelos almoços e pelas boas conversas.

Ao Pablo e Fabiana Bedoian pela acolhida na Capital Paranaense durante o tempo do mestrado e pelas idéias que auxiliaram na construção metodológica deste trabalho.

Aos amigos que me acompanharam e sujaram seus pés nas caminhadas.

À CB Informática pelo desenvolvimento, hospedagem e suporte do ‘site’ da enquete.

A todos que emitiram sua opinião na enquete e assim possibilitaram esta pesquisa.

À Raquel, pelo seu amor, ânimo, auxílio e paciência.

À Isabela, que, por vezes, compulsoriamente, ficou sem a atenção que queria do seu pai.

“Queremos o mundo porque ele é bonito, seus sons, seus cheiros e suas texturas, a presença sensorial do mundo como um corpo. Resumindo, por baixo da crise ecológica está a crise mais profunda do amor; que nosso amor tenha abandonado o mundo, que o mundo esteja desamado, é o resultado direto da repressão da beleza, de sua beleza e de nossa sensibilidade para ela”.

James Hillman

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	iii
SUMÁRIO.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE TABELAS.....	xii
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
1.INTRODUÇÃO.....	1
2.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
2.1. PAISAGEM – O DESAFIO DA CONCEITUAÇÃO.....	4
2.1.1. Conceitos.....	4
2.1.2. Estudo da Paisagem.....	7
2.1.3. Paisagem como Recurso.....	8
2.2. TURISMO E PAISAGEM.....	10
2.3. PAISAGEM VISUAL.....	13
2.3.1. A Percepção da Paisagem.....	13
2.3.2. A Estética da Paisagem.....	17
2.3.3. A Avaliação da Paisagem.....	20
2.3.4. Os Componentes Estéticos da Paisagem.....	22
2.3.4.1. Elementos Básicos	24
2.3.4.2. Expressão Visual Primária.....	25
2.3.4.3. Expressão Visual Secundária.....	27
2.3.4.4. Composição Espacial.....	30
2.3.5. Métodos de Análise.....	31
3.MATERIAL E MÉTODOS.....	35
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.....	35
3.2. METODOLOGIA PROPOSTA.....	37

3.2.1. Equipamentos e Programas Utilizados.....	38
3.2.2. Seleção dos Recursos Naturais da Paisagem.....	39
3.2.3. Levantamento das Características Ecológicas do Campo Visual “ <i>in loco</i> ”.....	39
3.2.4. Seleção das Fotos.....	40
3.2.5. Análise de Percepção.....	40
3.2.6. Descrição das Características Estéticas.....	41
3.2.6.1. Avaliação Estética do Acesso e Trilha – Quantitativa.....	41
3.2.6.2. Avaliação Estética do Atrativo – Quantitativa.....	45
3.2.6.3. Avaliação Qualitativa dos Recursos (Acesso, Trilha e Atrativo).....	47
3.2.7. Verificação do Método Proposto.....	47
3.2.8. Análise dos Dados.....	48
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	50
4.1. SELEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS DA ÁREA DE ESTUDO..	50
4.2. AVALIAÇÃO ESTÉTICA DOS RECURSOS.....	53
4.2.1. Análise Quantitativa.....	53
4.2.1.1. Elementos Focais.....	53
4.2.1.2. O Entorno.....	58
4.2.2. Análise Qualitativa.....	61
4.3. AVALIAÇÃO DOS RECURSOS “ <i>IN LOCO</i> ”.....	62
4.4. AVALIAÇÃO DAS PREFERENCIAS DAS PESSOAS.....	64
4.4.1. Perfil dos Entrevistados.....	65
4.4.2. Preferências dos Entrevistados.....	66
4.4.2.1. Acessos.....	67
4.4.2.2. Trilhas.....	73
4.4.2.3. Atrativos.....	80
4.5. APLICAÇÃO DO MÉTODO PARA CLASSIFICAÇÃO DAS FOTOS TESTE.....	87
4.5.1. Teste para os Acessos.....	87
4.5.2. Teste para as Trilhas.....	89

4.5.3. Teste para os Atrativos.....	91
4.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
4.6.1. Avaliação dos Acessos.....	94
4.6.2. Avaliação das Trilhas.....	100
4.6.3. Avaliação dos Atrativos.....	107
5. CONCLUSÕES.....	115
5.1. Conclusões.....	115
5.1.1. Quanto à Metodologia.....	115
5.1.2. Quanto aos recursos naturais dos Municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho.....	116
5.1.3. Quanto às Preferências Visuais.....	116
5.1.4. Quanto à Aplicação da Metodologia nas Fotos Teste.....	116
5.1.5. Quanto aos Subsídios para o Planejamento da Atividade Turística.....	117
5.2. Recomendações.....	117
6. BIBLIOGRAFIA.....	119
APÊNDICE 1.....	124
APÊNDICE 2.....	131
APÊNDICE 3.....	140

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 3.1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	36
FIGURA 3.2 - FLUXOGRAMA DA METODOLOGIA.....	38
FIGURA 3.3 - MEDIÇÕES DAS LARGURAS INICIAL E FINAL.....	42
FIGURA 3.4 - MEDIÇÃO DA AMPLITUDE DO EIXO.....	42
FIGURA 3.5 - INTERFERÊNCIAS NA PAISAGEM.....	44
FIGURA 3.6 - DEFINIÇÃO DAS CORES.....	45
FIGURA 3.7 - MEDIÇÕES DO ATRATIVO.....	46
FIGURA 4.1 - RECURSOS NATURAIS DA PAISAGEM SELECIONADOS	51
FIGURA 4.2 - ACESSO MAIS VOTADO.....	97
FIGURA 4.3 - ACESSO MENOS VOTADO.....	99
FIGURA 4.4 - TRILHAS MAIS VOTADAS.....	103
FIGURA 4.5 - TRILHA MENOS VOTADA.....	106
FIGURA 4.6 - ATRATIVOS MAIS VOTADOS.....	111
FIGURA 4.7 - ATRATIVO MENOS VOTADO.....	113

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 4.1 -	PERFIL DOS ENTREVISTADOS.....	65
GRÁFICO 4.2 -	CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	68
GRÁFICO 4.3 -	CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À RENDA DOS ENTREVISTADOS.....	69
GRÁFICO 4.4 -	CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS.....	69
GRÁFICO 4.5 -	CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS.....	70
GRÁFICO 4.6 -	CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À PRÁTICA DO ECOTURISMO.....	71
GRÁFICO 4.7 -	FATOR POSITIVO NA MELHOR FOTO DE ACESSO (CAPIVARI 150-IV) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	72
GRÁFICO 4.8 -	FATOR NEGATIVO NA PIOR FOTO DE ACESSO (VÉU DE NOIVA 1) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	72
GRÁFICO 4.9 -	CLASSIFICAÇÃO DAS TRILHAS EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	74
GRÁFICO 4.10 -	CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À RENDA DOS ENTREVISTADOS.....	75
GRÁFICO 4.11 -	CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS.....	76
GRÁFICO 4.12 -	CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS.....	77
GRÁFICO 4.13 -	CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À PRÁTICA DO ECOTURISMO.....	78
GRÁFICO 4.14 -	FATOR POSITIVO NA MELHOR FOTO DE TRILHA (CAPIVARI 111-IV) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	79
GRÁFICO 4.15 -	FATOR NEGATIVO NA PIOR FOTO DE TRILHA (VÉU DE NOIVA 17) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	79
GRÁFICO 4.16 -	CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	81
GRÁFICO 4.17 -	CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À RENDA DOS ENTREVISTADOS.....	82
GRÁFICO 4.18 -	CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS.....	83
GRÁFICO 4.19 -	CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS.....	84

GRÁFICO 4.20 -	CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À PRÁTICA DO ECOTURISMO.....	85
GRÁFICO 4.21 -	FATOR POSITIVO NA MELHOR FOTO DE ATRATIVO (ZINCO 36) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	86
GRÁFICO 4.22 -	FATOR NEGATIVO NA PIOR FOTO DE ATRATIVO (ZINCO 32) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.....	86
GRÁFICO 4.23 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 150-IV (MELHOR ACESSO) E AS FOTOS TESTE.....	87
GRÁFICO 4.24 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE VÉU DE NOIVA (PIOR ACESSO) E AS FOTOS TESTE.....	88
GRÁFICO 4.25 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 111-IV (MELHOR TRILHA) E AS FOTOS TESTE.....	90
GRÁFICO 4.26 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 5-I (MELHOR TRILHA) E AS FOTOS TESTE.....	90
GRÁFICO 4.27 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE VÉU DE NOIVA 17 (PIOR TRILHA) E AS FOTOS TESTE.....	91
GRÁFICO 4.28 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE ZINCO 36 (MELHOR ATRATIVO) E AS FOTOS TESTE.....	92
GRÁFICO 4.29 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 19-I (MELHOR ATRATIVO) E AS FOTOS TESTE.....	92
GRÁFICO 4.30 -	SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE ZINCO 36 (PIOR ATRATIVO) E AS FOTOS TESTE.....	93
GRÁFICO 4.31 -	PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 150-IV RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	96
GRÁFICO 4.32 -	PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO VÉU DE NOIVA 1 RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	99
GRÁFICO 4.33 -	PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 111- IV RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	103

GRÁFICO 4.34 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 5- I RELACIONADO COM AS CARACTERISTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	104
GRÁFICO 4.35 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO VÉU DE NOIVA 17 RELACIONADO COM AS CARACTERISTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	107
GRÁFICO 4.36 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO ZINCO 36 RELACIONADO COM AS CARACTERISTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	111
GRÁFICO 4.37 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 19- I RELACIONADO COM AS CARACTERISTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	112
GRÁFICO 4.38 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO ZINCO 32 RELACIONADO COM AS CARACTERISTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	114

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1 -	FORMAÇÃO DA EXPRESSÃO ESPACIAL DA PAISAGEM.....	24
TABELA 3.1 -	FATORES UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DOS GRÁFICOS.....	47
TABELA 4.1 -	LOCALIZAÇÃO DOS RECURSOS SELECIONADOS.....	50
TABELA 4.2 -	AVALIAÇÃO ESTÉTICA DO ELEMENTO FOCAL ACESSO.....	54
TABELA 4.3 -	AVALIAÇÃO ESTÉTICA DO ELEMENTO FOCAL TRILHA.....	55
TABELA 4.4 -	AVALIAÇÃO ESTÉTICA DO ELEMENTO FOCAL ATRATIVO.....	57
TABELA 4.5 -	INTEGRIDADE DE ENTORNO (IE) DOS ACESSOS ATRAVÉS DAS FOTOS.....	59
TABELA 4.6 -	INTEGRIDADE DE ENTORNO (IE) DAS TRILHAS ATRAVÉS DAS FOTOS.....	59
TABELA 4.7 -	INTEGRIDADE DE ENTORNO (IE) DOS ATRATIVOS ATRAVÉS DAS FOTOS.....	60
TABELA 4.8 -	ANÁLISE QUALITATIVA DOS ACESSOS ATRAVÉS DAS FOTOS.....	61
TABELA 4.9 -	ANÁLISE QUALITATIVA DAS TRILHAS ATRAVÉS DAS FOTOS.....	61
TABELA 4.10 -	ANÁLISE QUALITATIVA DOS ATRATIVOS ATRAVÉS DAS FOTOS.....	62
TABELA 4.11 -	OBSERVAÇÕES ‘ <i>IN LOCO</i> ’ - ACESSOS.....	63
TABELA 4.12 -	OBSERVAÇÕES ‘ <i>IN LOCO</i> ’ - TRILHAS.....	63
TABELA 4.13 -	OBSERVAÇÕES ‘ <i>IN LOCO</i> ’ - ATRATIVOS.....	64
TABELA 4.14 -	PREFERÊNCIA DOS ENTREVISTADOS - ACESSOS.....	67
TABELA 4.15 -	PREFERÊNCIA DOS ENTREVISTADOS - TRILHAS.....	73
TABELA 4.16 -	PREFERÊNCIA DOS ENTREVISTADOS - ATRATIVOS...	80
TABELA 4.17 -	DISTÂNCIAS ENTRE AS FOTOS TESTE PARA OS ACESSOS.....	89
TABELA 4.18 -	DISTÂNCIAS ENTRE AS FOTOS TESTE PARA AS TRILHAS.....	91
TABELA 4.19 -	DISTÂNCIAS ENTRE AS FOTOS TESTE PARA OS ATRATIVOS.....	93

RESUMO

A paisagem é um elemento fundamental para a atividade turística. O desenvolvimento de metodologias que venham a facilitar seu entendimento e conseqüente planejamento é essencial para a sua preservação e melhoria. Este trabalho propõe uma metodologia para avaliação da preferência visual de recursos naturais da paisagem para fins turísticos nos municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho, no Médio Vale do Itajaí, Santa Catarina, utilizando análises estéticas e de percepção do público. A partir de visitas a campo, com tomada de fotos e dados e posterior análise destes em escritório, o presente trabalho selecionou fotos representativas de Recursos Naturais da Paisagem dos municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho, em Santa Catarina, Região Sul do Brasil. Estas fotos, divididas em 3 grupos (acesso, trilha e atrativo), foram submetidas a uma metodologia de quantificação de algumas de suas características estéticas. Esta quantificação se deu a partir de uma metodologia de mensuração criada ao longo do trabalho, utilizando como ferramentas os programas AutoCad2000 e PhotoShop6.0. Dentre estas fotos foram selecionadas 5 de cada grupo para a aplicação de uma enquête virtual, via internet, com o objetivo de identificar a preferência dos participantes. Os resultados obtidos pela enquête foram relacionados com as características estéticas mensuradas das respectivas fotos. A relação determinada a partir das fotos da enquête foi utilizada para a avaliação das demais fotos não participantes da enquête por análise de semelhança. O trabalho revelou que para os acessos a preferência dos entrevistados é por aqueles que se apresentam sinuosos, com largura de rolagem mediana, com pavimentação que facilite o deslocamento e com vegetação arbórea no entorno. Para as trilhas é por aquelas em que não há presença de lama, que sejam sinuosas e margeadas por vegetação. As marcas de intervenção antrópica parece não influenciar na preferência dos observadores. Para os atrativos a presença de água foi o principal aspecto descrito, a proximidade de observação também se mostrou importante, a presença de vegetação exótica não interferiu na escolha. Com a participação de 453 pessoas, a internet se mostrou um instrumento de coleta de dados eficiente, possibilitando um grande número de participantes. Deve ser utilizada para o desenvolvimento de pesquisas de percepção ambiental, dando suporte ao planejamento do desenvolvimento. Os municípios pesquisados apresentam recursos naturais da paisagem com potencial para o desenvolvimento do turismo. Os resultados apresentados neste trabalho se mostram úteis para o planejamento da atividade turística.

Palavras Chave: Percepção, Avaliação Estética, Acesso, Trilha, Atrativo

ABSTRACT

The landscape is a fundamental element of tourism activity. The development of methodologies that make easier the understanding and also produces planning is essential for its preservation and goodness. This work proposes a methodology for the assessment of the visual preference of nature resources of landscape seeking tourism purposes in the cities of Benedito Novo and Dr. Pedrinho, using aesthetic analysis and public perception. Those cities are located in the middle of Itajai's Valley, in Santa Catarina, in the south region of Brazil. During fieldwork visitation, photographs and data were taken followed by analysis in the office. Based on these information, representatives' photographs of the Natural Resource of Benedito Novo and Dr. Pedrinho were selected. These photographs, divided in three clusters (access, footpath and attraction), were submitted to a quantification methodology of some aesthetic features. This quantification was done from a measured methodology created during the development of this work, using the softwares AutoCad200 and PhotoShop6.0 as tools. Among these photographs were selected 5 photos of each cluster, for a virtual interview on the web, seeking the identification of the interviewer preference. The results achieved in the interview were related to the aesthetics characteristics measured on the same photos. The relationship determined from the photos of the interview was used for the assessment of the photographs that didn't take part of the interview, using a comparative analysis. The work showed that for the access the interviewer preference was the ones that were sinuous, with medium width, pavement that facilitate passing and with trees along the access. For the footpath, the preference was the ones that didn't show to much dirty, that were sinuous and had vegetation bordering both sides. The signs of the human intervention seem not to influence in the observers' preferences. For the attractions the presence of water was the main described aspect, the short distance of the observer from the attraction showed to be also important, the presence of exotic vegetation didn't interfere in the choice. With 453 people taking part of the interview, the internet showed to be an efficient tool for getting data, allowing a significant amount of participants. It should be used for the development of environment perception, giving support to the development planning. The cities where the research was done presented nature resources of landscape with potential for tourism development. The results showed in this work turned to be useful for planning of touristy activity.

Keywords: Perception, Aesthetic Valuation, Access, Footpath, Attraction

1. INTRODUÇÃO

Talvez justificado pela crise do Homem moderno que viu o fracasso de seus ideais de desenvolvimento, o retorno a um relacionamento mais próximo à natureza é o caminho que muitos têm escolhido para resgatar seus valores pessoais e sociais. No imaginário do Homem moderno a imagem da natureza está associada a sensações de paz e tranquilidade, raras no dia a dia das cidades.

No Médio Vale do Itajaí, no estado de Santa Catarina, este movimento à procura da natureza também pode ser observado. Por enquanto, quem procura ainda encontra localidades onde a natureza exuberante impressiona os que a contemplam. Com isto, a atividade turística tem entrado na pauta econômica e ambiental.

O fluxo de turistas traz recursos e investimentos para a região, o que significa (ou deveria significar) uma melhoria na qualidade de vida do habitante local.

Por outro lado, a natureza continua a sofrer ainda muitas pressões. O impacto sobre o meio ambiente, quer seja pelo intensivo fluxo de turistas, quer seja por atividades agropecuárias, de reflorestamento e de indústrias ou ainda pelas interferências não planejadas corretamente, acaba por reduzir a beleza cênica dos ambientes, que em última análise leva a uma redução do potencial de desenvolvimento da atividade turística.

O desenvolvimento de ferramentas que auxiliem no monitoramento e planejamento do meio ambiente é fundamental para munir com informações consistentes os responsáveis pela tomada de decisão nas questões relacionadas ao desenvolvimento regional.

A paisagem é a expressão visível do meio ambiente e do que o Homem faz com ele. Toda a ação sobre o meio é, na maioria das vezes, percebida primeiramente através das alterações na paisagem. Esta acaba sendo o registro histórico dos valores de uma sociedade. As alterações negativas sofridas por ela quase sempre são acontecimentos de curta duração que necessitam de muito tempo, às vezes fora da

escala da vida humana, para a sua remediação. Este fato ressalta a importância dos estudos da paisagem que podem estar auxiliando no direcionamento das ações sobre o ambiente de forma a preservar suas qualidades ecológicas, estéticas e econômicas.

A paisagem tem sido objeto dos mais diversos estudos e análises. Já há alguns anos, mais intensivamente nos países desenvolvidos, grupos de trabalho têm sugerido e aplicado metodologias de estudo da paisagem, com os mais diferentes enfoques, visando melhor compreender o espaço e a relação do Homem com ele.

Dentro deste universo alguns pesquisadores abordaram a paisagem com ênfase nos aspectos geográficos, outros nos ecológicos e ainda outros nos aspectos estéticos. Este acaba sendo o grande mérito do “estudo da paisagem”, é uma ciência de síntese, apta a aproximar diferentes áreas do conhecimento em torno de si.

A paisagem foi abordada primeiramente sob a perspectiva da estética. Há amostras de poemas de antes do início da civilização humana que retratam as paisagens pastoris e árcades. São prova que o ideal de paisagem (naturalista, pitoresca, ou como um parque) não são construções recentes, mas já estava presente nos primórdios da civilização (PARSONS e DANIEL, 2002).

Em escala mundial já há uma produção significativa de trabalhos que remonta pelo menos ao final da década de 1960, e foi devidamente registrada em periódicos como ‘Landscape Planning’. Como exemplo tem-se o trabalho de DANIEL e BOSTER (1976), que demonstra que a preferência estética pode ser quantificada e predita.

Para o crescimento sustentável da atividade turística é fundamental o desenvolvimento de estudos que auxiliem no reconhecimento das preferências visuais dos moradores locais e dos visitantes, tanto reais quanto potenciais. Estas informações, em conjunto com outros dados relacionados ao ambiente, são uma base de dados à disposição do planejador, fundamentando a sua tomada de decisão. Muito tem a ser feito, metodologias de avaliação e planejamento devem ser propostas a partir de estudos e experimentações.

É objetivo deste trabalho propor uma metodologia para a avaliação visual de recursos naturais da paisagem para fins Turísticos nos municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho, no Médio Vale do Itajaí, Santa Catarina, utilizando análises estéticas e de percepção do público. São objetivos específicos:

- I. Seleção dos recursos naturais da paisagem dos municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho;
- II. Avaliar as preferências visuais de Recursos Naturais da Paisagem nos municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho;
- III. Testar a metodologia proposta em outros recursos selecionados da área em questão;
- IV. Fornecer subsídios estéticos observados na paisagem e nas preferências do público que possam auxiliar no planejamento da atividade turística.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. PAISAGEM – O DESAFIO DA CONCEITUAÇÃO

São muitas as maneiras de se olhar para a paisagem. Cada indivíduo observa a paisagem através do filtro da sua experiência de vida e da sua cultura. No campo das ciências as diferenças permanecem. Cada uma vê a paisagem sob a ótica do seu campo teórico e seus conceitos são formulados a partir desta experiência.

2.1.1. Conceitos

LANGE e BISHOP (2001) escrevem no editorial do periódico ‘Landscape and Urban Planing’ em sua edição 54, que teve como tema “Nossa Paisagem Visual: Análises, Modelagem, Visualização e Proteção”, que a paisagem é, concomitantemente, intrinsecamente visual, mas também muito mais que simplesmente visual.

Nesta curta declaração eles conseguiram sintetizar as mais variadas abordagens do tema. Com o objetivo de trazer a lume estas diferentes abordagens, estão descritas a seguir algumas das suas definições.

Para VILÀS (1992), a paisagem, em um de seus conceitos mais gerais, pode ser definida como a apreciação visual de um território.

CANTERAS (1992), enfatizando o aspecto perceptivo da paisagem, afirma que a paisagem é uma realidade que o homem constrói em sua mente através da percepção de um meio. Chega até o ponto em que afirma que o meio não é paisagem enquanto o homem não o percebe.

A paisagem para LAURIE (1976) surge quando uma região é descrita ou vista em termos de suas características fisiográficas e ambientais. Para ele as paisagens variam de acordo com estas características e também em função do impacto, no decorrer da história, do homem sobre ela. Deste modo, a paisagem é o reflexo da

dinâmica dos sistemas natural e social.

ALONSO (1995) engloba diversos fatores e os condensa definindo que “por paisagem se entende natureza, território, área geográfica, meio ambiente, sistema de sistemas, recurso natural, hábitat, cenário, ambiente cotidiano, entorno de um ponto”. Escreve ainda o autor, “perante tudo e em todos os casos a paisagem é uma manifestação externa, imagem, indicador ou fundamento dos processos que acontecem no território, correspondendo ao âmbito natural ou ao humano”. Para este autor, devido a estas diversas possibilidades de abordagem, não há ainda uma definição conceitual e metodológica clara no que se refere aos Estudos da Paisagem.

Para FORMAN e GODRON (1986), paisagem é uma superfície geográfica heterogênea, constituída por um conjunto de ecossistemas interligados que se repetem, apresentando padrões semelhantes.

NAVEH¹, **citado por** ROCHA (1995), buscando unir todas as tendências, afirma que o conceito de paisagem deve ser considerado não somente como objeto visual estético ou como entidade físico-geomorfológica, mas que deve ser considerado de maneira holística, como unidades tri-dimensionais: geográfica, ecológica e cultural.

Para UICN², **citado por** MARENZI (1996), dos muitos conceitos de paisagem, interpretados por profissionais de diversas áreas, os mais atuais a definem como sendo a expressão do produto da interação espacial e temporal do indivíduo com o meio.

Etimologicamente o termo ‘paisagem’ no português, assim como nas demais línguas latinas (paisaje, em espanhol; paysage, em francês, paesaggio, em italiano), deriva do latim ‘*pagus*’, que significa país, tendo o sentido de lugar, de área territorial (BOLÓS, 1992). Na língua alemã a palavra para paisagem é *landschaft*. Esta palavra contém, além da idéia de paisagem, uma conotação geográfico-espacial de terreno

¹ NAVEH, Z. **Landscape Ecology and Biodiversity**. CESP workshop at IVth IUCN PARK WORLD CONGRESS. Caracas, 1992.

² UICN - UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. **Estratégia mundial para a conservação: a conservação dos recursos vivos para um desenvolvimento sustentado**. II 1v. São Paulo: CESP, 1984.

(*land*), como ocorre para as línguas latinas, sendo usada muitas vezes com o significado de região (NAVEH e LIEBERMAN, 1984). Este fato chegou a gerar certa confusão para os estrangeiros da língua alemã na sua compreensão (HARTSHORNE, 1978). Desde o Renascimento e especialmente nos séculos XVIII e XIX, esta conotação espacial tem adquirido um significado mais compreensivo no qual a paisagem é tida como a realidade inteira visual-espacial do ambiente total (NAVEH e LIEBERMAN, 1984).

Segundo estes autores a paisagem foi introduzida como um termo científico-geográfico no início do século XIX por A. von Humboldt. Este foi o grande pioneiro da geobotânica moderna e geografia física, que definiu paisagem como *Der Totalcharakter einer Erdgegend* - A Característica Total de uma Região da Terra. Com o desenvolvimento das ciências da Terra no ocidente o conceito de paisagem se estreitou. Ele passou a ser visto simplesmente como a caracterização de aspectos fisiográficos, geológicos e geomorfológicos da crosta Terrestre, como um sinônimo de *landform* ou forma do terreno. Estes desenvolvimentos semânticos e epistemológicos foram descritos pelo biogeógrafo alemão Troll, que definiu a paisagem como a entidade total espacial e visual de seres humanos vivendo num espaço, integrando a geosfera com a biosfera e seus artefatos noosféricos. Troll considerou a paisagem como uma entidade holística integrada completa, significando o todo, que é maior que a soma das partes, e que deve ser estudado em sua totalidade (NAVEH e LIEBERMAN, 1984).

BOMBÍN (1987) afirma que o termo 'paisagem' é de difícil interpretação. Como caminho defende a idéia de ser mais adequado referir-se a um sistema de definições, cada qual correspondendo a um dos seus distintos aspectos. Para ele a compreensão de todos os significados assumidos pela paisagem auxilia na construção de uma idéia mais clara e abrangente deste termo.

A dificuldade na síntese de uma idéia única do tema revela o fato de que para se chegar a uma melhor compreensão sua se faz necessário, como proposto por

BOMBÍN (1987), pensar nos conceitos propostos como um sistema de definições. É na busca de aproximar os conceitos, de perceber que os conceitos não são independentes uns dos outros, que se perceberá a profundidade do tema, o Estudo da paisagem como ciência de síntese.

2.1.2. Estudo da paisagem

Para ALONSO (1995) existem dois grandes aspectos no estudo da paisagem: o primeiro poderia se chamar “paisagem total” que identificaria a paisagem com o meio e o segundo, “paisagem visual”, cuja consideração corresponderia mais ao enfoque da estética ou da percepção. Nos dois casos a paisagem surge como manifestação externa do território, mas é interpretada de forma diferente. No primeiro, o interesse se centra na importância da paisagem como indicadora ou fonte de informação sintética do território e no segundo se concretiza no que o observador é capaz de perceber deste território. A delimitação da paisagem nestes dois enfoques é distinta. No primeiro caso, a diferenciação entre paisagens está determinada pelas características dos componentes territoriais e sua distribuição espacial. No segundo caso há a necessidade de se acrescentar uma nova fonte de delimitação que é determinada pelo território que circunda e é apreciável pelo observador quando se encontra em um ponto do mesmo ou se move por ele. De uma forma simples se poderia dizer que a paisagem total abrange todo o conjunto do território, visto por cima e de fora dele, e a paisagem visual abrange só a superfície observável quando se está dentro do próprio território.

GALLIANO e LOEFFLER (2000) utilizam o termo cenário com a mesma conotação da paisagem visual de ALONSO (1995). Definem o termo como a aparência geral de um lugar e as características de suas vistas e paisagens. Consideram, porém, que este termo deva ser utilizado somente onde estão presentes características estéticas positivas.

BOMBÍN (1987) levanta três enfoques distintos à paisagem, que são: a) paisagem no sentido puramente estético, que faz alusão à combinação harmoniosa de cores e formas de um território e inclui a representação artística deste território; b) paisagem empregada como termo ecológico ou geográfico, quando se refere ao estudo dos sistemas naturais que a configuram; c) a paisagem no aspecto cultural, sendo "o cenário da atividade humana" (BOMBÍN, 1987; PIRES, 1993). De fato, estes três enfoques podem ser facilmente percebidos podendo, cada um deles, ser objeto de pesquisa.

TOTH (1988), que denomina o estudo da paisagem como estudo da ecologia da paisagem, considera em seu trabalho tanto a questão puramente ecológica quanto a estética. Ele divide a ecologia da paisagem em dois temas centrais que considera como aqueles que dão significado, propósito e unidade a ela como um campo de pesquisa. O primeiro tema, no qual TOTH (1988) cita MAGUIRE³, enfatiza a necessidade de harmonizar as “coisas vivas” e seus ambientes. Bem próximo deste está o segundo, o qual retrata um desejo de manter ou criar um senso de lugar, orientação e ordem nos usuários destes ambientes.

2.1.3. Paisagem como recurso

A observação do Homem às transformações sofridas pelo meio em que vive, oriundas da sua ação direta, tem transformado a forma com que ele olha para a paisagem que o circunda. Ao ver ícones da natureza serem completamente perdidos por uma intervenção irresponsável, o Homem percebe que os recursos naturais da paisagem, cuja beleza não foi forjada por ele, é um bem escasso, frágil e necessitado de proteção. A paisagem, a partir desta percepção, é então assumida como um recurso.

Para BOMBÍN (1987) foi em um curto espaço de tempo que se passou de

³ Maguire, D. **The Moral of Choice**. New York: Winston Press and Double day and Company, 1978.

uma concepção clássica, que entendia a paisagem como simples fundo estético para a atividade humana, para a concepção atual, onde a paisagem é vista como um recurso. Segundo este autor, o fato da paisagem estar sendo contemplada como recurso e patrimônio cultural do homem, está adquirindo uma importância crescente no conjunto dos valores ambientais que a sociedade busca.

CANTERAS (1992) assume que foi a partir da perspectiva ecológica que a idéia de recurso foi introduzida ao conceito da paisagem. Segundo a percepção dele pode-se dizer que, desde a década de 60, se assiste a uma mudança da relação do homem com o meio ambiente. Nos países industrializados, a contaminação, o crescimento desordenado das cidades, a desnaturalização do ambiente, entre outras questões, têm provocado uma preocupação não só científica como também social e política.

Já FERNÁNDEZ⁴ **citado por** PIRES (1996), compara a paisagem com os demais elementos do meio físico. Ele conclui que as atuações humanas afetam, em maior ou menor grau, tanto o aspecto perceptivo da paisagem, como qualquer outro aspecto do meio ambiente. Logo, a paisagem assume importância semelhante aos demais elementos do meio físico, constituindo-se num valor estético a ser valorizado e protegido. Devido a isso, a integração da paisagem e de seu caráter visual, cênico ou estético como uma variável do meio, passa a ser uma necessidade na análise do meio físico.

Para CANTERAS (1992) vale observar a estreita relação existente entre a preocupação ambiental vivenciada no dia-a-dia e a busca crescente por qualidade de vida. Há uma procura por ausência de contaminação, ausência de ruídos, presença de espaços verdes e presença e contato com a natureza.

Esta relação explica o porque da paisagem ter adquirido o status de recurso.

⁴ Fernández, A.R. **Planificación física y ecología: modelos e métodos**. Madri: Emesa, 216 p., 1979.

A paisagem é assumida como um recurso porque é um bem que o homem necessita e está se tornando escasso. Naturalmente a paisagem que o homem necessita é a de qualidade. A paisagem, como a água, é susceptível de ser alterada, contaminada, perdendo as qualidades para que seja utilizada (CANTERAS, 1992).

2.2. TURISMO E A PAISAGEM

A busca por novas experiências e a necessidade de um tempo de descanso em contato com a natureza, longe da vida urbana, tem sido a motivação da atividade ecoturística. Na atualidade, é cada vez maior a demanda por regiões que produzam no observador sensações de paz e tranquilidade (BOMBÍN, 1987).

A demanda turística atual, em especial de certos estratos de turistas experimentados, com alta escolaridade e com grande disponibilidade de recursos, se caracteriza pela preferência em desfrutar as férias em espaços naturais e culturais de grande qualidade, autenticidade e segurança. Já reconheceram o valor do meio ambiente natural e desejam ter uma experiência de formação de significado no âmbito de seu estilo de vida (MOLINA, 1994).

SOUZA (2001) afirma que o ecoturismo já faz parte dos desejos reais das pessoas. Para ele o contato com o ambiente natural, não carpintejado, é, independente de filiação de classe, uma busca espontânea por um equilíbrio não mais existente na vida diária das culturas ocidentais. A explicação que dá para este movimento de busca está no que ele reconhece como sendo o desconforto e a melancolia gerados pelo distanciamento em relação a um passado ainda recente, de proximidade com o ambiente rural. Associado a estes sentimentos, o surgimento de uma classe média dotada de situação financeira cada vez mais confortável com possibilidades de realizar este desejo. Estes fatores promovem este movimento.

BERG (1999) relata que recentes descobertas indicam que o Homem responde positivamente à natureza e que esta resposta vai bem além do domínio

estético. Afirma ainda que há um crescimento nas evidências que cenas naturais possuem poderes de restauração psicológica e que o contato com a natureza promove a restauração de estresse psicológico e fadiga mental.

GALLIANO e LOEFFLER (2000) vão na mesma direção e afirmam que as paisagens naturais freqüentemente servem como escapes psicológicos para uma sociedade onde as florestas são cada vez mais escassas e a vida das pessoas cada vez mais complexa.

Segundo PIRES (1996) as propriedades visuais da paisagem adquirem configurações espaciais e composições causadoras das impressões e emoções estéticas nos observadores. Este autor conclui que para a atividade ecoturística a dimensão visual da paisagem constitui o principal apelo de atratividade. Assim sendo, a paisagem deixa de ser considerada apenas como simples contorno estético para se tornar um recurso, com importância crescente em meio ao conjunto dos demais recursos naturais e culturais aproveitáveis pelo ser humano.

PAGANI *et al* (1996) concordam com PIRES (1996) afirmando que os elementos da natureza com determinadas atrações são os recursos turísticos naturais que motivam o deslocamento e que possuem a peculiaridade de se localizar em áreas geográficas especiais e que necessitam de práticas conservacionistas.

E é nesta ótica que a paisagem deve ser vista quando se pensa a respeito do turismo, quer seja ele o turismo ecológico, quer não. PIRES (1996) ressalta a importância da paisagem na atividade turística afirmando que se a razão de ser do turismo (aquilo que mais caracteriza este fenômeno) é o deslocamento ou movimento voluntário das pessoas de um lugar para outro no espaço, então o turismo pode ser concebido como uma experiência geográfica na qual a paisagem se constitui um elemento essencial.

O turismo está entre as atividades humanas que poderão obter um grande benefício a partir do estudo da paisagem uma vez que a partir deste se desenvolve o conhecimento das características responsáveis pela valorização da paisagem, bem

como das atuações que levam à sua depreciação (PIRES, 1996).

Uma questão importante na relação turismo / paisagem é apontada por FONT⁵, **citado por** PIRES (1996) que observa na paisagem um valor fundamental para toda a oferta turística. Todavia também observa que é a atividade turística uma das maiores causas de sua degradação, que traz por consequência uma redução da própria rentabilidade econômica dos assentamentos turísticos. Para o autor, quando se consolida uma determinada oferta turística, a paisagem deve ser considerada um recurso turístico muito mais valioso que outros recursos, por ser a imagem utilizada com mais frequência para difundir tal oferta.

MENDONÇA (1996) também afirma que a paisagem se deteriora com o exercício da atividade turística e isto se dá das mais diversas formas, evidentes ou não. A transformação dos espaços naturais para implantação de edificações é uma delas. Este autor acrescenta ainda que a atividade turística, além de alterar as paisagens de modo negativo, tende a privatizá-las, tornando-as, muitas vezes, inacessíveis aos transeuntes em geral.

Muitos estudiosos reconhecem que a atividade turística tem importância crescente na economia das áreas receptoras, mas reconhecem também, que ela provoca degradação ambiental nessas áreas (SILVEIRA, 1997).

A atividade ecoturística só trará melhoria social se estiver comprometida com a preservação do meio ambiente, sendo fundamentada em estudos ambientais que possam nortear seu desenvolvimento, preservando seu maior patrimônio, as paisagens.

Para SILVEIRA (1997) a adoção do conceito de desenvolvimento sustentável aplicado ao turismo representa estratégia válida para se buscar a integração entre uso turístico, preservação do meio ambiente e melhoria das condições de vida das comunidades locais.

⁵ Font, J.N. **Turismo, percepción del paisaje y planificación del territorio.** *Estudios Turísticos*, 115:45-54. Madri: IET/DPGT, 1992

2.3. PAISAGEM VISUAL

2.3.1. A Percepção da Paisagem

Para CHAUI (2001) uma paisagem não é a soma de coisas que estão apenas próximas umas das outras, mas é a percepção de coisas que formam um todo complexo e com sentido. E isto é assim porque o mundo possui uma forma e sentido e ambos são inseparáveis do sujeito da percepção.

Este mesmo autor afirma que a percepção é uma relação do sujeito com o mundo exterior e não uma reação físico-fisiológica a um conjunto de estímulos externos (como suporia o empirista), nem uma idéia formulada pelo sujeito (como suporia o intelectualismo). A relação dá sentido ao percebido e ao percebedor, e um não existe sem o outro.

O Estudo da Paisagem, na sua abordagem da paisagem visual, deve entender a percepção como resultado da relação do observador com o meio, com todos os desafios que tal afirmação contém.

O Estudo da Paisagem apresenta, por sua subjetividade, graves problemas de definição. Dificilmente pode-se abordá-la considerando unicamente as informações dos materiais constituintes e objetivos da paisagem. A paisagem é percebida e interpretada pelos sentidos, principalmente pela visão, devendo então levar em consideração os aspectos que estão ligados a este tipo de observação visual (VILÀS, 1992).

FONT⁶, **citado por** PIRES (1996), recorrendo a respeito do assunto, esclarece que a relação sensorial com a paisagem é global e não apenas visual. É feita de sons, odores e outras impressões sensoriais carregadas de um conteúdo espacial e

⁶ Font, J.N. **Turismo, percepción del paisaje y planificación del territorio**. Estudios Turísticos, 115:45-54. Madri: IET/DPGT, 1992

temporal. No entanto, ele afirma que no âmbito concreto da percepção da paisagem, a visão tem papel predominante.

BOMBÍN (1987) percorrendo sobre a percepção da paisagem define quatro elementos básicos da percepção:

- a) Paisagem: composição de formas naturais e antrópicas;
- b) Visibilidade: zona de visão que possibilita a ligação visual do observador e da paisagem;
- c) Observador (sujeito passivo da percepção) e seu entorno imediato que lhe possibilita visualizar uma mesma paisagem de diferentes perspectivas;
- d) Interpretação: refere-se à análise psicológica realizada pelo observador a respeito do conteúdo e do significado da cena vista.

O homem é aquele que capta a informação contida no ‘sítio’ e a interpreta de diversas maneiras. Ele é a ligação entre os outros participantes. O autor chega a afirmar que a existência do homem é imprescindível para que realmente exista a paisagem.

Para PUNTER⁷, **citado por** PIRES (1996), todo processo de percepção envolve no mínimo três aspectos estreitamente inter-relacionados, embora claramente diferenciáveis: a experiência sensorial, a cognição e a avaliação ou preferência.

Ressaltando o papel do observador na percepção da paisagem, VILÀS (1992) afirma que nos estudos de percepção da paisagem, nos quais os indivíduos formam sua própria concepção da realidade, a paisagem não é percebida de maneira objetiva nem abstrata, mas vem modificada pelas características psicológicas inerentes ao observador. Quando se analisam os mecanismos que levam a tal tipo de percepção do meio circundante se comprova que estes têm a ver essencialmente com a informação, a aprendizagem e o comportamento do observador. A paisagem, como realidade vista, é uma experiência sensorial complexa.

⁷ Punter, J.V. Landscape aesthetics: a synthesis and critique. In: **Valued Environments**. London: Allen&Unwin, 206 p., 1982.

FONT⁸, **citado por** PIRES (1996), vê a percepção da paisagem como um campo de estudo amplo, multidisciplinar e complexo, porém vital para o adequado planejamento territorial, especialmente numa área tão sensível à paisagem como o turismo.

O trabalho desenvolvido por BERG (1999) retrata bem a complexidade do tema. A partir de uma análise da preferência de diferentes pessoas frente a recursos naturais da paisagem, este autor afirma que, apesar das diferenças individuais quanto à preferência poderem ser facilmente observáveis, não há clareza no porquê destas diferenças. Traça três explicações possíveis que podem ser dadas para estas diferenças individuais e levanta a hipótese que possam existir mais. A primeira delas assegura que as diferenças na preferência destas paisagens resultam das diferenças que existem no modo como as pessoas representam cognitivamente os recursos naturais da paisagem, das imagens que têm da natureza (LYONS⁹). A segunda assegura que a maneira como as pessoas percebem e avaliam a paisagem é, em grande parte, função de suas necessidades básicas e motivações (ZUBE¹⁰). Isto é, as pessoas têm expectativas diferentes na sua experiência com a natureza. E a terceira e última argumenta que as diferenças são causadas por fatores de contexto (WILLIS e GARROD¹¹). A avaliação do contexto considera que os homens são geralmente tendenciosos e dirigidos por interesse próprios quando se trata de suas relações com os recursos naturais da paisagem.

Para LUCAS (1991) as evidências sugerem que há um consenso quanto ao valor dos fatores estéticos, apesar de se dizer que os fatores estéticos que afetam a paisagem são puramente tema de gosto individual. Para este autor a paisagem envolve as características e materiais presentes em uma área de terra e a reação que se tem

⁸ Font, J.N. **Turismo, percepción del paisaje y planificación del territorio**. Estudios Turísticos, 115:45-54. Madri: IET/DPGT, 1992

⁹ Lyons, E. (1983) Demographic Correlates of Landscape Preference. **Environment and Behavior**, 15, 487-511

¹⁰ Zube, E.H. (1987) Perceived Land Use Patterns and Landscape Values. **Landscape Ecology**, 1, 37-45.

¹¹ Willis, K.G.; Garrod, G.D. (1992). Assessing the Value of Future Landscapes. **Landscape and Urban Planning**, 23, 17-32.

frente a elas. O comportamento do observador e sua experiência prévia afetam como ele reage ao que vê, tanto a mente quanto os olhos estão envolvidos no processo. Ele descreve a percepção como a combinação da mente com o olho.

ZUBE *et al* (1982), em uma revisão sobre os modelos de percepção, identificou 4 paradigmas gerais da pesquisa de percepção da paisagem, com os quais podem ser identificados os diferentes modelos:

a) O Paradigma do especialista – este envolve a avaliação da qualidade da paisagem por observadores treinados e habilitados. As habilidades desenvolvem-se gradualmente a partir do conhecimento nas artes e desenho, na ecologia ou no campo de gestão de recursos onde as técnicas aplicadas na gestão dos recursos podem gerar alterações na essência da estética das paisagens;

b) O Paradigma psicofísico – este envolve a avaliação através de testes aplicados ao público em geral ou populações específicas sobre suas avaliações quanto à qualidade estética da paisagem ou quanto a propriedades específicas da paisagem. As propriedades exteriores da paisagem são consideradas geradoras de uma correlação ou estímulo-resposta conectadas à avaliação dos observadores e seu comportamento;

c) O Paradigma cognitivo (psicológica) - este envolve uma pesquisa sobre o significado do homem associado com a paisagem ou suas propriedades. A informação é recebida pelo observador e, em conjunto com a experiência vivida, a expectativa futura, e as condições socioculturais conferem um significado à paisagem;

d) O Paradigma experimental – este considera o valor da paisagem baseado na experiência de interação do homem com a paisagem, onde homem e paisagem estão formando e sendo formados.

Na abordagem psicofísica, a beleza cênica é conceituada como o resultado da interação entre as características físicas do meio e os processos de percepção e julgamento dos observadores. Isto é, a beleza não é nem inerente à paisagem nem puramente ‘nos olhos do observador’. Ela é um produto do encontro entre um observador e a paisagem. A abordagem psicofísica é baseada em um julgamento

estético coletivo, a partir de grupos de observadores ‘não treinados’, associado com características cênicas relevantes da paisagem empiricamente determinadas (BROWN e DANIEL, 1984).

Para estes autores o modelo psicológico ou cognitivo é muito similar ao modelo psicofísico. Frequentemente usam procedimentos idênticos para determinar o valor da beleza cênica da paisagem. A principal diferença é a natureza das variáveis das paisagens para as quais o julgamento da qualidade cênica (ou preferência) está relacionado. O modelo psicológico enfatiza o significado e as interpretações atribuídos à paisagem, deixando de lado uma avaliação direta das características físicas. O objetivo da abordagem psicológica ou cognitiva é desenvolver um entendimento (ou teoria) da preferência da paisagem. A abordagem psicofísica tem um objetivo menos ambicioso de desenvolver um meio de prever e controlar (gerir) a qualidade cênica. Para esta, a ênfase está na relação da percepção da qualidade cênica com características mais diretamente e objetivamente mensuradas do meio.

As pesquisas de percepção e avaliação da paisagem têm atraído o interesse de pessoas de diversas disciplinas e profissões, que incluem: Florestas, Geografia, Arquitetura da Paisagem, Psicologia, Estudos sobre Meio Ambiente e Recreação. Cada uma destas profissões e disciplinas tem trazido um diferente conjunto de métodos, construções e orientações teóricas para o desenvolvimento da pesquisa, gerando uma coleção aparentemente difusa de estudos e descobertas na ausência de uma estrutura teórica integrada (ZUBE *et al.*, 1982).

O presente trabalho é desenvolvido sob a perspectiva do Paradigma Psicofísico.

2.3.2. A Estética da Paisagem

O valor estético está ligado intimamente à apreciação do belo e pode ser definido como uma resposta sensorial ou mais especificamente ainda, uma resposta

visual a um lugar (JOHNSTON, 2002). Confirmando a importância da visão, LUCAS (1991) afirma que os fatores estéticos estão relacionados com a reação da mente frente ao que os olhos vêem.

Para CANTERAS (1992) a estética está relacionada com os aspectos sensitivos e perceptivos através dos quais uma paisagem pode ser considerada como bela ou desagradável. É o conceito mais primitivo, mais intuitivo e primário de abordagem da paisagem. A estética da paisagem faz alusão à harmoniosa combinação de formas e cores do território (BOMBÍN, 1987).

DANIEL e BOSTER (1976) conceituam beleza cênica tendo como base a premissa de que beleza é um conceito “interativo”. A beleza cênica não é inteiramente “no olho do observador” e nem é somente uma propriedade da paisagem. Para eles a beleza cênica é deduzida de um juízo emitido por algum observador em resposta à sua percepção da paisagem. Estes autores afirmam que a beleza da paisagem cênica é um dos mais importantes dos nossos recursos naturais. Dos muitos recursos que são usados, preservados, e dedicado esforços para melhorar, a beleza cênica tem sido um dos mais difíceis de quantificar de maneira objetiva e científica. Sem dúvida isto é assim porque a beleza é somente em parte definida pelas características do meio, e depende, em grande parte, do julgamento humano.

Para RAMSAY e PARASKEVOPOULOS¹² **citados por** JOHNSTON (2002) o valor estético é a resposta derivada de uma experiência proveniente do meio ou de algum atributo em particular, cultural ou natural, presente dentro dele. Esta resposta pode ser tanto proveniente de elementos visuais como não visuais e pode admitir uma resposta emocional, senso de lugar, som, cheiro e qualquer outro fator que tenha um forte impacto sobre os pensamentos, sentimentos e atitudes do Homem.

Para ECHÁNIZ (1995) apesar da qualidade estética ser essencialmente subjetiva, esta subjetividade está enquadrada dentro do campo das experiências

¹² Ramsay, J.; Paraskevopoulos, J. (eds) **More than Meets the Eye: Identifying and Assessing Aesthetic Value**, 1994, p. 79

perceptivas da cada indivíduo e por isto está grandemente afetada pelas condicionantes sociais tais como cultura, origem geográfica, atividade, etc. Este autor ainda afirma que há atualmente uma tendência geral de uma homogeneização cultural do planeta, que apontando para a unificação dos valores estéticos.

PARSONS e DANIEL (2002) defendem a estética-cênica da argumentação contrária de GOBSTER¹³, que defende a estética-ecológica. Em seu trabalho “*Good looking: in defense of scenic landscape aesthetics*” eles descrevem este embate. A argumentação de GOBSTER consiste em considerar as preferências da estética cênica como construções socioculturais superficiais com origem nas pinturas de paisagens do século 17 e na teoria da estética. Estes autores citam ainda EATON¹⁴ e SEPÄNMAA¹⁵ que sustentam que a estética da paisagem e a ética do meio são intrinsecamente relacionadas. Juntas estas duas posições têm sido utilizadas como base para a seguinte linha de raciocínio: as preferências estéticas (cênica) usuais são superficiais, e por isso são descartáveis. E porque elas são construções socioculturais elas são também eminentemente maleáveis. Logo, se as preferências estéticas são descartáveis e maleáveis, e se a estética e a ética do meio são intrinsecamente relacionadas, então um dos principais objetivos do desenvolvimento da teoria da estética deve ser a definição de quais as características estéticas da paisagem são preferidas. Isto é, muitos defensores da estética ecológica acreditam que o principal objetivo da construção teórica da estética do meio não é a explicação da relação de prazer entre o homem e o meio, mas a identificação e a promulgação da própria estética do meio.

Os que defendem a estética ecológica afirmam que, nos EUA, as preferências com relação às paisagens surgiram a partir dos movimentos da arte romântica e transcendental no século 19, e que estas preferências foram herdadas de seus antepassados europeus. Porém estas paisagens retratadas por estes artistas não

¹³ Gobster, P.H. **An Ecological Aesthetic for Forest Landscape Management**, Landsc. J. 18 (1), 54-64. 1999.

¹⁴ Eaton, M.M. **Aesthetic and the good life**. Rutherford, NJ: Fairleigh Dickinson University Press, 1989.

¹⁵ Sepänmaa, Y. **The beauty of environment**, 2º Ed. Denton, Tx: Environment ethics books. 1993.

eram tão naturais quanto as interpretações naturalísticas que foram cuidadosamente compostas para seguir os princípios formais de estética no desenho. Em uma escola, o dramático na natureza foi favorecido sobre o mundano, enquanto que em outra, o caráter selvagem foi abrandado para harmonizar com as atividades humanas. (PARSONS e DANIEL, 2002)

Estes autores defendem que a primeira abordagem feita sobre a paisagem foi sob a perspectiva da estética. Afirmam que existem amostras de poemas de antes do início da civilização humana que retratam as paisagens *pastoris* e *árcades*. Estas são tomadas como prova de que o ideal de paisagem (naturalista, pitoresca, como um parque) não são construções recentes, mas já estava presente nos primórdios da civilização.

2.3.3. A Avaliação da Paisagem

Os objetivos da avaliação da paisagem são muitos. Os mais freqüentes são a preservação e manutenção das paisagens e a definição de quais de suas áreas devem ser submetidas a um planejamento específico para conservar sua qualidade. São também úteis para a valorar a paisagem em função de sua capacidade para a recreação, turismo e outros aspectos (VILÁS, 1992).

Para ZUBE *et al.* (1982) o principal interesse na avaliação é a identificação das qualidades intrínsecas da paisagem ou elementos da paisagem que possam ser listados objetivamente para serem utilizados em decisões. Segundo o autor existem duas abordagens principais para a caracterização objetiva da estética da paisagem, uma baseada no juízo de especialistas e outra baseada no juízo de não-especialistas. Na abordagem baseada no juízo de especialistas é considerado que profissionais treinados são capazes de analisar objetivamente a beleza de uma cena e traduzir as qualidades da paisagem para dentro de fórmulas que podem ser utilizadas no desenho. A utilização do juízo de não especialistas deriva da idéia de estímulo-resposta da psicologia

experimental, a qual vê o meio ambiente como uma fonte de estímulo aos quais o indivíduo responde. Nesta perspectiva, o valor da paisagem é função de seu potencial de estímulo, externo ao indivíduo e sem variação. O valor pode ser percebido diretamente sem um processo cognitivo.

LUCAS (1991) lembra que é difícil atribuir um valor monetário às paisagens, tendo em vista que elas são apreciadas ou rejeitadas sem serem compradas ou vendidas. Contudo, ele reitera a importância das paisagens sob o ponto de vista do turismo, pois elas exercem um efeito de atração.

Discorrendo sobre a relação do visitante com o meio, TUAN (1980) afirma que a avaliação do meio ambiente, na perspectiva deste, é essencialmente estética. Considera como sendo a visão de um estranho, que julga pela aparência, por algum critério formal de beleza.

A partir dos anos 60, muitos pesquisadores procuraram compreender a qualidade estética das paisagens. Uma variedade de métodos surgiu, geralmente combinando uma análise das características físicas da paisagem com a preferência do observador (JOHNSTON, 2002).

As avaliações são representadas como um produto da combinação de beleza da paisagem percebida pelo observador e seus padrões ou critérios (estéticos) de julgamento (DANIEL e BOSTER, 1976).

Para JOHNSTON (2002) a qualidade cênica é determinada pela combinação de atributos do relevo, vegetação e hidrografia, com 'relativa qualidade cênica', esta baseada em pesquisas de percepção e preferências de paisagem.

LUCAS (1991) afirma que é fácil estabelecer um consenso de que certas paisagens são melhores do que outras, e que algumas paisagens são tão desagradáveis que chegam a ser prejudiciais à sociedade. A dificuldade está em determinar sua qualidade quando as mesmas estão em um ponto intermediário de aceitação, sem nenhuma marca positiva ou negativa.

Para ALONSO (1995) a análise do território a partir do que pode ser visto na

paisagem é importante por subsidiar de informações sua planificação. Isto se dá de duas formas: primeira, a expressão visual do território sintetiza os potenciais, limitações e problemas do território e segunda, ela é um recurso natural necessário para o desfrute estético, sendo susceptível à transformação ou alteração.

A paisagem, considerada como uma expressão espacial e visual do meio, e, sobretudo, como um recurso natural escasso e valioso, deve ter uma grande influência na hora de se decidir e determinar onde devem ser localizadas certas atividades. Como consequência, são importantes os estudos aplicados da paisagem que determinam a capacidade paisagística do território, definindo a qualidade visual, a potencialidade e a sua fragilidade, fornecendo assim elementos de avaliação para as ações antrópicas (VILÀS, 1992).

WEDDLE e PICKARD¹⁶, citados por BLEY (1990), discutiram três limitações importantes das técnicas de avaliação da paisagem: 1) confiabilidade na determinação de valor porque toda a apreciação envolve aspectos subjetivos; 2) aplicação da avaliação e 3) extensão da técnica da avaliação para valores de maior amplitude.

2.3.4. Os Componentes Estéticos da Paisagem

A paisagem, entendida como um conjunto de unidades territoriais com propriedades e características distintas, pode ser analisada e definida através de elementos visuais: forma, linha, cor e textura aos quais pode-se acrescentar escala e espaço. Estes atributos se referem à expressão visual objetiva da Paisagem, não estando relacionadas com as preferências nem com qualquer outro tipo de resposta do observador frente à paisagem (BOMBÍN, 1987).

Para este autor os elementos visuais criam composições, sendo estas

¹⁶ WEDDLE, A.E.; PICKARD J. Techniques in landscape Planning, **Journal of the Royal Town Planning Institute**, Vol. 55, nº9 (1969), pp. 387-391.

passíveis de definir qualidades estéticas similares as geralmente aceitas no mundo artístico (unidade, força ou intensidade, variedade,...), possibilitando a diferenciação de unidades distintas, que são percebidas pelo observador. Tanto os elementos do meio que conformam o ambiente, como suas composições, possuem propriedades visuais que constituem a expressão plástica da paisagem.

CANTERAS (1992) distingue dois tipos de componentes da paisagem, os componentes estéticos e os componentes físicos (ou territoriais).

Os componentes estéticos são aqueles percebidos pelos sentidos. Este trabalho porém, trata exclusivamente daqueles que são percebidos pela visão. Segundo CANTERAS (1992) e BOMBÍN, (1987), 87% das impressões que o homem recebe do seu entorno se dão através deste sentido. Apesar de não serem tratados aqui, não há dúvida de que os odores e os sons, por exemplo, são também elementos ou componentes estéticos da paisagem.

Para BOMBÍN (1987) os elementos mais significativos da paisagem serão aqueles que contribuem para determinar a singularidade do seu caráter.

Para CANTERAS (1992), os componentes básicos, considerando somente aqueles percebidos pela visão, são os seguintes: forma, linha, cor, textura, escala e espaço. Estes componentes se combinam e criam composições nas quais podem ser distinguidos os componentes secundários: unidade, força e variedade.

BIONDI (2002) já classifica os componentes da paisagem de uma forma um pouco diferente de CANTERAS (1992). Na Tabela 2.1 está descrita a formação espacial da paisagem segundo BIONDI (2002).

Para este autor o entendimento da paisagem como expressão espacial do meio possibilita a análise e definição da expressão plástica de seus elementos. Os elementos básicos: o ponto, sem dimensão; a linha, unidimensional; o plano, bi-dimensional e o volume, tri-dimensional, conforme suas variações (arranjos, quantidades, posições, intervalos e tamanhos), vão dar origem à expressão visual primária. Da mesma forma acontece com a expressão visual secundária, até chegar a

uma composição espacial, que de acordo com suas características pode ser definida como um tipo de paisagem.

TABELA 2.1: FORMAÇÃO DA EXPRESSÃO ESPACIAL DA PAISAGEM

ELEMENTO BÁSICO	EXPRESSÃO VISUAL PRIMÁRIA	EXPRESSÃO VISUAL SECUNDÁRIA	COMPOSIÇÃO ESPACIAL
Ponto	Forma	Unidade	Paisagem Panorâmica
Linha	Cor	Força	Paisagem Fechada
Plano	Textura	Diversidade	Paisagem Focada
Volume	Escala	Ritmo	Paisagem Centrada
		Dominância	
		Contraste	
		Equilíbrio	

Fonte: adaptação a partir de BIONDI, 2002

Apesar dos autores apresentarem concepções um pouco diferentes quanto à construção estética das paisagens, na essência elas são muito próximas. As definições dos termos utilizados por estes, entretanto, podem ser consideradas análogas.

2.3.4.1.Elementos Básicos

Os elementos que estão no meio podem ser descritos em termos de 4 tipos de elementos básicos: volume (tridimensional), plano (bidimensional), linha (uma dimensão) e o ponto (quem possui uma posição significativa mas quase sem dimensão). Estes elementos podem variar de inúmeras (e variadas) maneiras e freqüentemente em mais de uma ao mesmo tempo (LUCAS, 1991).

Os elementos básicos, conforme suas variações (arranjos, quantidades, posições, intervalos e tamanhos) vão dar origem à expressão visual primária (BIONDI, 2002). Dentre estes a linha é o mais discutido entre os autores.

A linha pode ser definida como o caminho real ou imaginário que percebe o observador quando existem diferenças bruscas entre os elementos visuais (cor, forma, textura) ou quando os objetos se apresentam com uma seqüência unidirecional, por ex. a borda da silhueta de um objeto contra o fundo cênico, a divisa entre zonas de

diferentes características visuais (separação entre os tipos de vegetação, o limite do bosque...,) se apresentam como linhas na paisagem. Caracteriza-se por sua força, complexidade e orientação relativa aos eixos principais da paisagem. A *Força* vem da intensidade, continuidade e unicidade do traçado, assim como pela sua extensão. Uma linha nítida, larga e contínua, a do horizonte por exemplo, tem mais força do que outra que se divide pela agregação de muitos traços, como a da copa de uma árvore. A *Complexidade* é definida pela variedade de direções que a linha segue, por exemplo, a linha do horizonte em um terreno de relevo acidentado é mais complexa que em uma planície. O *Contraste* resulta da composição de linhas de diferentes direções ou caráter. As linhas podem conduzir a vista do observador até certos objetos criando pontos focais. (BOMBÍN, 1987; CANTERAS (1992)

2.3.4.2. Expressão Visual Primária

a) Forma

Para LUCAS (1991) a forma está relacionada com as linhas e bordas; entre os sólidos e o espaço, floresta e campo aberto, no contraste entre espécies, e assim por diante. Pode ser bi ou tridimensional, e descreve como as partes diferentes de um limite ou linha relacionam-se uma com a outra.

Para BOMBÍN (1987) e CANTERAS (1992) a forma se define como o volume ou superfície de um objeto ou objetos que aparecem unificados tanto pela configuração que apresentam na superfície do terreno como pela disposição conjunta sobre a paisagem. As características físicas que mais afetam este atributo visual são a geomorfologia, a vegetação e as lamina de água. Caracterizam-se por sua geometria, complexidade e orientação relativa aos planos principais da paisagem, e são o elemento suporte da cor.

LUCAS (1991) afirma que a percepção da forma é tão intensa que tende a dominar sobre outros fatores visuais. Mesmo quando a forma é tomada fora de seu

contexto em termos de escala e posição, e expressa somente pela sua silhueta, ainda assim é possível identificá-la.

b) Cor

Cor é a propriedade de refletir a luz com uma intensidade e comprimento de onda específico, que permite ao olho humano diferenciar objetos que de outra forma seriam idênticos. É a principal propriedade visual de uma superfície, sendo definida pelo pigmento (roxo, amarelo, azul,...) podendo ser fria ou quente; pelo tom (claro e escuro) e pelo brilho (brilhante e fosco). A combinação de cores de uma paisagem determina em grande medida suas qualidades estéticas. A presença de cores complementares produz contrastes visuais. Em geral pode-se dizer que, em se mantendo a igualdade dos outros elementos visuais, as cores quentes, claras e brilhantes tendem a dominar sobre as frias, escuras e foscas em uma paisagem. (BOMBÍN, 1987; CANTERAS (1992)

c) Textura

A textura pode ser definida como a percepção das variações ou irregularidades de uma superfície contínua formada pela unificação indiferenciada de pontos, linhas, formas e cores. É caracterizada por:

a) grânulo: tamanho relativo das irregularidades da superfície (a textura de um agrupamento de Pinus será grossa frente a uma pastagem). Em geral se consideram três tipos: fino, médio e grosso;

b) densidade: é o espaçamento das irregularidades que podem se distribuir de forma densa, dispersa ou em uma situação intermediária;

c) regularidade: refere-se à homogeneidade na distribuição das irregularidades que conformam a textura, pode ser: uniforme, ao acaso ou em grupo;

d) contraste interno: é a diversidade de colorido e luminosidade dentro de uma superfície.

As texturas de grano grosso e de elevado contraste interno tendem a dominar na cena sobre as pouco contrastadas e de grano fino. (BOMBÍN, 1987; CANTERAS (1992)

d) Escala

Denomina-se escala a relação existente entre o tamanho de um objeto e o entorno onde ele se situa. Sua percepção é influenciada pela configuração do espaço externo (os espaços pequenos fazem com que os objetos pareçam maiores). (BOMBÍN, 1987; CANTERAS (1992).

Seguindo a mesma idéia, LUCAS (1991) define escala como a comparação de tamanho entre um elemento visual com um outro, com a composição toda ou com o próprio observador.

Das várias combinações possíveis das expressões visuais primárias, será definida a expressão visual secundária.

2.3.4.3. Expressão Visual Secundária

a) Unidade

Para BIONDI (1990) unidade é a coesão de todos os elementos de uma composição, formando um corpo único e indissolúvel. O desaparecimento ou a ausência de qualquer elemento é facilmente percebido na composição. CANTERAS (1992) define unidade como a agregação harmônica e coerente das partes elementares, de forma que o conjunto é algo mais do que a simples somas das partes. MONTENEGRO (1983) afirma que a unidade se consegue quando todos os elementos estão relacionados intimamente e subordinados a um motivo principal.

b) Força

Força visual é uma ilusão de movimento criada por uma imagem estática à

qual o olho e a mente respondem de uma maneira dinâmica e previsível. Quanto mais um elemento responde à força visual de outro, mais eles são percebidos como partes de uma composição maior, e mais forte a unidade visual, e maior a qualidade estética (LUCAS, 1991).

Para CANTERAS (1992) a força refere-se à intensidade ou à qualidade da paisagem que chamam a atenção do observador.

c) Diversidade

LUCAS (1991) define a diversidade como o grau e o número das diferenças em uma paisagem. O autor lembra que a necessidade de diversidade no meio tem sido considerada por sucessivas gerações de planejadores da paisagem e mais recentemente pelos psicólogos. Estes últimos associam a diversidade com a qualidade de vida e bem-estar emocional. A necessidade por diversidade pode ter surgido a partir da percepção do homem primitivo, na qual a diversidade da paisagem estava relacionada com melhor oferta de alimentos e oportunidades de abrigo, defesa e possibilidade de ver os predadores, os competidores e as presas.

Para este autor a diversidade na paisagem dá origem a interesses e contrastes sem os quais tudo estaria em um plano secundário. Se, porém, o número e o grau dos contrastes for muito grande, a unidade se acaba em confusão e discordância.

Para CANTERAS (1992) a diversidade está relacionada com o fato da paisagem possuir partes diferenciadas, o que leva à ausência de monotonia.

d) Ritmo

Para BIONDI (1990) ritmo é o princípio que dá a idéia de sucessão dos elementos na paisagem, podendo ser resultado da repetição da igualdade ou semelhança desses elementos. Na natureza o ritmo nunca é de caráter rígido, devido principalmente a variedade e os diferentes espaçamentos dos elementos dispostos.

Para MONTENEGRO (1983) o ritmo é a disposição dos elementos que faz

com que a vista seja conduzida para determinados pontos. Isto pode ser obtido pela repetição de formas, pela proporção de tamanhos e por movimento de linha contínuo ou facilmente conectado. Quando uma forma se repete gradualmente, a intervalos regulares, determina um movimento que leva a vista de uma unidade para a seguinte, em progressão rítmica que facilita o caminhar visual sobre o espaço

e) Dominância

Para MONTENEGRO (1983) dominância significa que em uma composição deverá haver sempre um elemento principal que superará os outros observados. Pode-se observar a dominância de uma cor, de uma linha ou de uma textura, etc. Dominância será sempre o que tem mais e não o que chama mais a atenção.

f) Contraste

Para BIONDI (1990) contraste é o princípio em que um dos elementos em uma composição se sobrepõe aos outros através do seu encanto individual e não pela sua quantidade, podendo ser uma cor, forma, linha e textura.

Para MONTENEGRO (1983) o contraste é observado quando dois objetos com características opostas em linha, tom, textura, forma ou cor, estão bem próximos. O contraste destaca o valor dos elementos e aumenta sua potência, variedade e profundidade. O contraste não é necessariamente uma discordância, ainda que em oposição.

g) Equilíbrio

Para BIONDI (1990) equilíbrio é o princípio que aplica a estabilidade na composição, onde as forças individuais são diluídas formando um conjunto agradável aos olhos. O equilíbrio é tão natural que não é percebido quando existe, porém ao ser violado se experimenta automaticamente uma sensação desagradável. (MONTENEGRO, 1983)

O movimento do observador faz com que a composição mude a sua natureza a cada momento. O equilíbrio pode estar presente em diferentes cenários e elementos de composição. Não é estático, tem a sua própria dinâmica (BIONDI, 1990).

O equilíbrio pode ser classificado em simétrico e assimétrico. É simétrico quando as formas e cores se dispõem em ambos os lados de um eixo, de maneira que existam as mesmas potências de atração em cada um dos lados. Raramente este é observado na natureza.

Quando o equilíbrio não é adquirido em igualdade de pesos, mas de atenção, o equilíbrio é assimétrico ou informal. A sensação transmitida neste equilíbrio é de dinamismo e movimento, sendo apreciada por sua maior vitalidade e ação (BIONDI, 1990; MONTENEGRO, 1983).

2.3.4.4.Composição espacial

A composição espacial destes elementos visuais que integram a cena define diferentes tipos de paisagem (BOMBÍN, 1987; CANTERAS (1992):

- a) Panorâmicas: não existem limites aparentes para a visão, predominando os elementos horizontais no primeiro plano e o céu dominando a cena;
- b) Fechadas: definidos pela presença de barreiras visuais que determinam uma bem definida delimitação do espaço;
- c) Focadas: caracterizados pela existência de linhas paralelas ou objetos alinhados (uma estrada, um rio, uma sebe) que parecem convergir para um ponto focal que domina a cena;
- d) Centradas: dominadas pela presença de um componente singular: (uma cachoeira, uma forma proeminente do terreno, uma árvore isolada,...).

2.3.5. Métodos de Análise

Não são muitos os trabalhos acessíveis nesta área de pesquisa. Encontrou-se, porém, alguns desenvolvidos por pesquisadores que têm se dedicado ao estudo das características estéticas da Paisagem e sua qualidade cênica.

ZUBE e PITT (1981) realizaram uma pesquisa de percepção da paisagem do Vale do Rio Connecticut com 307 pessoas. Destas, 183 pessoas observaram somente fotos coloridas e 124 observaram 'in loco' uma amostra de 8 das 56 paisagens incluídas no estudo e também responderam às fotos coloridas. Todos os participantes responderam a um detalhado questionário o qual pedia informações a respeito do nível socioeconômico, do tamanho das comunidades (metropolitana, suburbana, rural) onde o entrevistado residiu desde a infância, as experiências da infância, o que fazia no tempo de lazer, quais as atividades recreacionais e quais as experiências que teve em paisagens geográficas diferentes.

O resultado deste estudo dá um bom suporte para o uso de fotos panorâmicas coloridas para a avaliação da qualidade cênica. A avaliação da qualidade cênica da amostra de 8 paisagens pelas 124 pessoas que foram 'in loco' foi altamente correlacionado ($r = 0.99$) com a avaliação daqueles que a fizeram somente através das fotos.

Outro trabalho desta dupla foi desenvolvido dentro do programa de planejamento da paisagem na Costa das Ilhas Virgens. Este foi feito visando harmonizar a estética, a cultura, os valores econômicos e o meio ambiente, buscando um equilíbrio entre a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico dentro da zona costeira. Um importante componente dentro deste programa foi a percepção dos residentes no que se refere aos valores e atitudes que determinam os usos do solo na região costeira. A pesquisa trabalhou quatro tópicos:

- a) a percepção da qualidade cênica da linha da costa das três maiores ilhas;

b) a percepção da importância dos problemas da costa, tais como, erosão, acesso à praia, poluição, remoção de areia das praias, e diminuição da capacidade de pesca;

c) as atitudes que visam os usos: industrial, comercial, residencial, para recreação e de conservação do solo;

d) a percepção da necessidade de preservação da linha da costa.

Para a pesquisa os autores estratificaram uma amostra aleatória de 743 moradores das três ilhas. Fotos coloridas foram utilizadas na pesquisa visando determinar a qualidade cênica. As paisagens representativas de todos os principais ecossistemas foram selecionadas, incluindo, quando apropriado, exemplos de ecossistemas que apresentavam construções e aqueles onde nenhuma construção era visível. Os ecossistemas costeiros que foram identificados para o programa de planejamento e que foram representados fotograficamente para a pesquisa com os moradores foram relevo íngreme / formações rochosas na costa, relevo suave / formações rochosas na costa, lagoa de água salgada, praia, mangue e áreas urbanizadas. Quatro painéis de 15 paisagens cada foram construídos, um para cada uma das três ilhas com fotos exclusivas de cada uma das ilhas respectivamente, e um que era composto por paisagens de todas as ilhas. Dois painéis de 15 fotos cada foram utilizados para cada ilha. Um painel contendo somente fotos da ilha onde a pesquisa estava sendo conduzida (um painel para cada ilha), e outro painel com fotos de todas as ilhas e era usado como base para comparar as percepções entre as ilhas. Para cada participante era pedido, a partir da observação do primeiro painel: 1) que identificasse as três paisagens que eram mais cênicas, 2) que identificasse quais destes três era a mais cênica, 3) que identificasse as três paisagens menos cênicas, 4) que identificasse quais destas três era a menos cênica. Este procedimento foi repetido para o segundo painel. Todas as entrevistas foram feitas somente com moradores das Ilhas Virgens. Treze das fotos utilizadas nos painéis com fotos exclusivas das ilhas foram repetidas no painel que continha fotos de todas as ilhas (ZUBE e PITT, 1981).

Outra metodologia é a que BLEY (1990) utilizou em seu trabalho de doutorado. Neste trabalho estudou a paisagem do município de Morretes e, dentre seus objetivos estava a avaliação da beleza cênica da paisagem. Utilizou para isto 12 fotografias tomadas em locais previamente selecionados e as avaliou através de enquete aplicada a 40 alunos de uma Escola Estadual do município. Os entrevistados escolhiam as três melhores fotos e as ordenavam em função da sua qualidade.

Em um estudo desenvolvido em uma área ao norte da Holanda, o qual tinha por objetivo descrever e explicar as diferenças entre os grupos de usuários na relação entre as características da paisagem e a avaliação estética, BERG (1999) utilizou-se de seis fotos coloridas como estímulo para as respostas. Todas as fotos retratavam a mesma localidade sob a mesma perspectiva. Das 6 fotos 1 era a paisagem real as outras 5 simulações em computador. Aplicou um questionário a 96 pessoas entre fazendeiros, residentes, visitantes e especialistas.

PICONE e KALIDINDI (1997) desenvolveram uma metodologia para estimar a beleza cênica de imagens de florestas. Utilizaram um banco de dados de 700 fotos, tiradas em dois diferentes períodos, de 1990-91 e 1994-95, tomadas em todas as estações do ano e em diferentes ângulos. Neste banco de dados estava também a classificação subjetiva (oriunda de pesquisa de percepção). O trabalho deles tinha por desafio extrair as características da imagem e combiná-las usando técnicas estatísticas de normalização para relacionar as características com a beleza cênica, construindo um algoritmo que estimasse automaticamente a beleza cênica das imagens florestais.

O formato típico para os estudos psicofísicos da paisagem inclui três etapas. Primeira, fotos coloridas de paisagem são mostradas para um grupo relevante de observadores que expressam seu julgamento estético e preferência através da avaliação, ordenamento ou escolha das cenas. Baseado nas respostas dos observadores, as paisagens representadas são classificadas de baixa a alta qualidade cênica. Segundo, as características da paisagem são dimensionadas. Terceiro, as medições das características físicas (as biológicas estão incluídas) da paisagem são relacionadas com

a classificação obtida na primeira etapa. (Brown e Daniel, 1984)

Estes autores, utilizando esta abordagem, avaliaram a beleza cênica de áreas de ‘Ponderosa Pine’ (*Pinus ponderosa*) localizadas na ‘Coconino National Forest’, no Arizona, EUA. Eles combinaram a percepção ambiental e os seus juízos (variáveis dependentes), com o padrão florestal e as informações sobre o local (variáveis independentes).

Eles fizeram o inventário da área em quinze pontos equidistantes. Chamaram de ponto o local específico onde o inventário foi realizado e o entorno deste ponto, onde as medições das características foram feitas, de ‘sítio’. A partir deste ponto tomaram ‘slides’ coloridos em uma direção definida aleatoriamente. Além deste primeiro slide eram tomados mais três, a 90°, 180° e 270° da direção definida para o primeiro. As características físicas deste ‘sítio’ eram medidas utilizando técnicas comuns de inventário florestal.

Os slides tomados em cada um dos pontos foram mostrados para grupos de no mínimo 25 pessoas que classificavam os slides em função da beleza cênica em uma escala de 10 pontos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Antes de iniciar este item vale ressaltar que esta pesquisa utilizou o termo ecoturista / ecoturismo a partir do entendimento coloquial da palavra, aplicado tanto àqueles que praticam o turismo de natureza quanto aqueles que praticam o ecoturismo propriamente dito. Reconhece-se aqui que o conceito de ecoturismo transcende muito a visão adotada neste trabalho. Fazem-se necessárias estas considerações para evitar possíveis controvérsias.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

Os municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho estão situados no Médio Vale do Rio Itajaí, no Estado de Santa Catarina (Figura 3.1). A sede do município de Benedito Novo está situada a 130 m acima do nível do mar e apresenta uma extensão territorial de 369 km². O município de Dr. Pedrinho apresenta uma extensão territorial de 375 km² e está a uma altitude de 530 m acima do nível do mar. O relevo da região é marcado por grandes áreas montanhosas. O clima é seco no verão e os invernos são rigorosos (AMMVI, 1998).

A colonização na região é de alemães e italianos. A base da economia é predominantemente agrícola, com uma indústria madeireira forte. Os dois municípios estão se despertando para sua vocação turística. Suas características culturais associadas às belezas cênicas naturais são um forte apelo para a atividade turística.

Segundo Santa Catarina (1986), estes municípios se encontram dentro da Região da Floresta Ombrófila Mista, na formação Montana, Apresentando extensas áreas agricultadas e com cobertura de vegetação secundária.

FIGURA 3.1: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



Segundo AMMVI (1998), a região que abrange o município de Benedito Novo, faz parte da área de colonização do Sr. Frederico Donner, na época em que fundou a cidade de Timbó, instalando-se então na confluência do rio dos Cedros e do Rio Benedito.

A colonização do município foi iniciada em 1880 e durou mais de 50 anos, fixando-se os primeiros colonizadores de origem alemã nas margens do rio Benedito, área compreendida entre os ribeirões Santa Rosa e Tigre, formando o primeiro núcleo onde se localizava a cidade de Benedito Novo.

Segundo AMMVI (1998), o nome Benedito Novo deriva da família de Benedito, estabelecida na barra do rio Benedito, localidade de Carijós (Indaial). O mais novo dos Beneditos veio residir onde se ergue a cidade de Benedito Novo, consolidando assim o nome do município. Benedito Novo foi elevado à categoria de

Distrito em 1934, pertencendo, então, a Timbó. Dois anos depois, com a criação do município de Rodeio, passou a integrá-lo. A emancipação política veio através da Lei nº 805, de 20 de dezembro de 1961.

Entre os anos de 1910 e 1920, nas terras que fazem parte do Vale do Rio Benedito, existia uma pequena fazenda pertencente a Fritz Donner, pioneiro da colônia Benedito – Timbó, localidade que até hoje conserva o mesmo nome, ou seja, “Salto Donner”.

Por essas terras passaram três jovens sertanistas, os quais, orientados pelo velho pioneiro, começaram a subir o Rio Benedito Novo e seus afluentes, chegando à barra do Rio Forcação. Essa época marca o início da colonização por colonos vindos de Rodeio, Nova Trento, Luiz Alves e outras localidades.

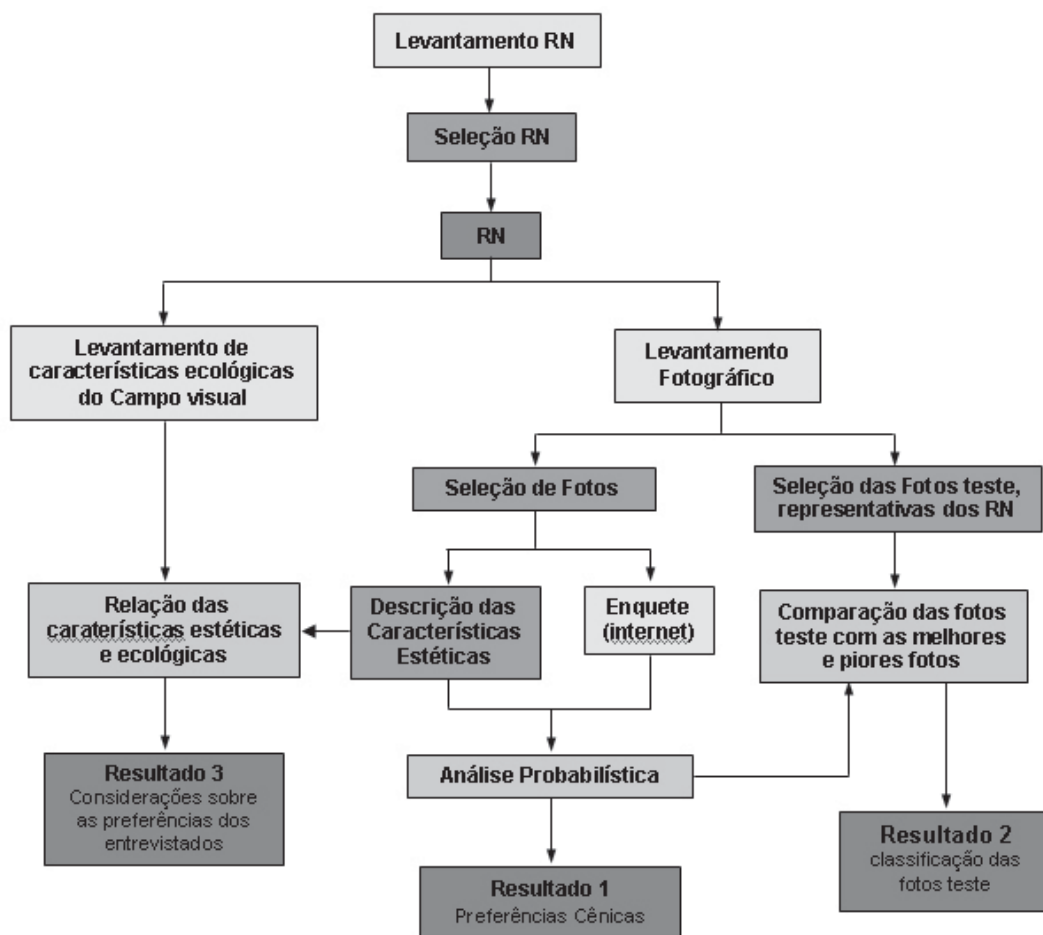
Em 1949, no governo de Aderbal Ramos da Silva, a região passa a categoria de distrito com o nome de Doutor Pedrinho, em homenagem ao pai do governador.

Em 04 de janeiro de 1988 era finalmente criado o município de Doutor Pedrinho, desmembrado do município de Benedito Novo.

3.2. METODOLOGIA PROPOSTA

A metodologia proposta para o trabalho, em síntese, foi construída a partir de visitas à área estudada, visando buscar a relação existente entre as características estéticas das paisagens representadas nas fotos e a preferência do público. Esta relação serviu de base para uma posterior avaliação de um grupo maior de fotos, em escritório, utilizando para isto análises probabilísticas. As características ecológicas (estado sucessional da vegetação, amplitude do campo visual, presença de espécies exóticas dos gêneros *Pinus* e *Eucaliptus*, entre outras) dos pontos de tomada das fotos foram registradas em planilha e estes dados foram relacionados com os demais do trabalho. A Figura 3.2 apresenta o fluxograma da metodologia.

FIGURA 3.2: FLUXOGRAMA DA METODOLOGIA



3.2.1. Equipamentos e Programas Utilizados

Para a coleta das informações em campo foram utilizados os seguintes equipamentos: para a tomada das fotos foi utilizada câmera digital SONY P-52; para a determinação das coordenadas geográficas foi utilizado um GPS da marca GARMIN, modelo Etrex; A bússola utilizada foi da marca LENSATIC COMPASS, modelo ENGINEER.

Para as medições realizadas sobre as fotos foram utilizados os programas: ferramenta CAD (AutoCad 2000) para as medições de tamanho (distâncias e áreas) e Photoshop 8.0 para as medições de cor. Na análise dos dados foram utilizados os programas SPSS 11.0 e Microsoft Office Excel. O texto foi escrito em Microsoft Office Word.

3.2.2. Seleção dos Recursos Naturais da Paisagem

Nos municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho, através de entrevistas informais com praticantes de ecoturismo, turismo da natureza e população local e pesquisa de campo, foram levantados os recursos naturais da paisagem (cachoeiras, grutas, etc.) com características potencializadoras para a prática do turismo, tanto os mais conhecidos como os pouco explorados. Destes recursos levantados foram selecionados os mais significativos, seleção feita com base no juízo de valor do pesquisador. A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de outubro de 2002 a outubro de 2003.

3.2.3. Levantamento das Características Ecológicas do Campo Visual “*in loco*”

Nos recursos selecionados foram feitas incursões nas quais se fizeram levantamentos fotográficos acompanhados de observações de campo, anotadas em planilha apropriada. As observações de campo foram feitas no campo visual do ponto de tomada da foto e compreendiam o levantamento de informações quanto à: declividade, distância do campo visual, uso do solo (compreendendo também a estimativa visual do estado sucessional das formações florestais existentes) e a verificação da presença de espécies exóticas dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*.

Todos os pontos de tomadas das fotografias foram georreferenciados com o auxílio de um GPS, e as direções dos campos visuais abrangidos pelas fotos foram determinadas com o uso de uma bússola.

As fotos foram tiradas, a partir do trajeto habitualmente utilizado pelos visitantes, de forma a enfatizar os três elementos da paisagem que a pesquisa se propôs a analisar que são: o Acesso, que é entendido como a estrada que leva o observador até a trilha; a Trilha, que é entendida como o caminho que se faz a pé até o atrativo; e o Atrativo propriamente dito, que é entendido como o ponto clímax da observação visual. A ênfase buscada nas fotos se traduz na representação destes elementos como

centros focais da foto inseridos no seu entorno.

Estes elementos foram os escolhidos pelo fato de estarem presentes, com maior ou menor significância, em toda incursão turística.

3.2.4. Seleção das Fotos

Foram tiradas em torno de 400 fotos. Destas foram selecionadas as que caracterizaram melhor os três elementos analisados de cada um dos recursos visitados. O número de fotos variou de um recurso para outro. Dentre estas fotos selecionadas, foram feitos 3 conjuntos de cinco fotos. Cada conjunto representava um elemento a ser analisado (Acesso, Trilha e Atrativo). O critério para a seleção das fotos do conjunto foi que as mesmas representassem condições estéticas distintas, não importando de qual recurso elas pertencessem, um mesmo recurso pode estar representado mais de uma vez dentro de um mesmo conjunto. Esta seleção foi realizada pelo pesquisador com base no juízo de valor.

3.2.5. Análise de Percepção

A pesquisa de percepção foi feita através de uma enquete realizada de forma virtual, via Internet, tendo como alvo o público em geral. O ‘site’ da enquete foi divulgado através de contatos via correio eletrônico, em diversos espaços, visando à participação do público.

De cada entrevistado foi feito um perfil socioeconômico e pedido para que o mesmo colocasse em ordem de preferência as 5 fotos de cada um dos 3 conjuntos, já mencionados anteriormente. A ordem foi aplicada somente dentro dos conjuntos. Cada conjunto representava um elemento analisado (acesso, trilha e atrativo).

A respeito de cada foto foi questionada qual característica havia chamado mais a atenção do entrevistado, tanto no que se refere aos aspectos positivos quanto aos negativos. No Apêndice 1 está o detalhamento do formato da entrevista.

3.2.6. Descrição das Características Estéticas

A descrição das características estéticas foi realizada utilizando análises quantitativas (através de medições de parâmetros selecionados) e análises qualitativas (através da aplicação dos conceitos dos princípios de composição).

A descrição das características estéticas foi desenvolvida a partir de uma combinação dos componentes visuais básicos: ponto, linha, forma, cor, textura, escala e espaço. A começar pelas fotos dos 3 conjuntos, todas as fotos selecionadas foram descritas. O objetivo da descrição das fotos foi chegar a uma forma mensurável de suas características estéticas, minimizando assim o caráter subjetivo de tal avaliação. Todas as fotos da pesquisa também foram avaliadas no que concerne à existência de equilíbrio, contraste e domínio. No caso do acesso e da trilha, ainda se avaliou a superfície dos mesmos.

Para a análise das características estéticas criou-se uma metodologia que está detalhada a seguir. Visando a descrição, a foto foi dividida em dois elementos: o elemento focal, que é o que caracteriza o tema da foto (acesso, trilha e atrativo) e o seu entorno.

3.2.6.1. Avaliação Estética do Acesso e Trilha - Quantitativa

I - Análise do Elemento Focal

Para a análise do elemento focal do Acesso e da Trilha formularam-se os seguintes itens, que foram executados com o auxílio de ferramenta CAD:

a) Medição da largura do acesso/trilha na base da foto e no ponto da foto onde o acesso/trilha deixam de ser visualizados. A relação entre estas medidas, expressa em percentagem, revela o quanto do acesso/trilha são visualizados na foto. Se forem visualizados por um longo trecho, o efeito do ponto de fuga fará com que a segunda medição descrita se aproxime de zero. A relação entre estas medições (largura final / largura inicial), expressa em percentagem, foi a informação que entrou na

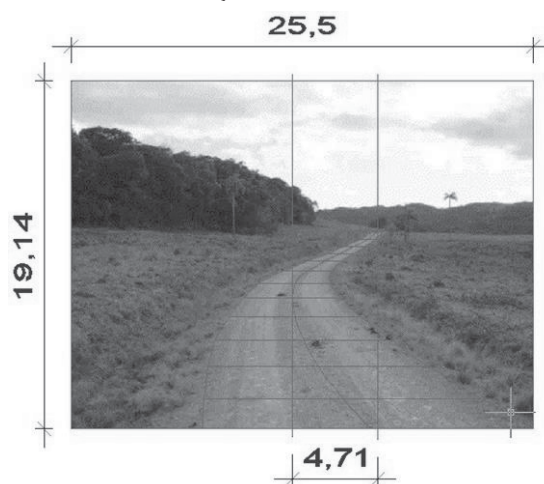
planilha para ser analisada. A Figura 3.3 é um exemplo de como este procedimento foi realizado.

FIGURA 3.3: MEDIÇÕES DAS LARGURAS INICIAL E FINAL



b) Medição da amplitude de deslocamento horizontal do eixo do acesso/trilha (foto). Esta medida representará a sinuosidade do acesso/trilha. (Figura 3.4)

FIGURA 3.4: MEDIÇÃO DA AMPLITUDE DO EIXO



c) Medição da largura do acesso/trilha na base da foto, considerando a largura útil de rolagem (onde o carro efetivamente anda e o observador caminha). Esta é uma medição direta que definirá a largura de cada acesso/trilha (Figura 3.3).

d) Medição da área da foto ocupada pelo acesso/trilha para determinar a participação espacial destes nas fotos.

II - Análise do Entorno

Para a análise do entorno partiu-se do princípio de integridade cênica abordado por GALLIANO e LOEFFLER (2000).

Baseado nos autores desenvolveu-se uma metodologia de avaliação da integridade do entorno do Acesso e Trilha, tendo como fundamento a avaliação da interferência dos elementos constituintes do entorno. Foram consideradas interferências todos os demais elementos da paisagem constituintes do entorno (Figura 3.5), sendo estes agrupados segundo o tipo de interferência (se positivo ou negativo) e a proximidade de suas tonalidades. Nesta metodologia são avaliados os seguintes aspectos das interferências:

a) Relação Espacial (RE) – é a medida entre a área da interferência e a área total da foto, utilizando-se uma ferramenta CAD sobre as fotos. Quanto maior RE maior a participação espacial da interferência na foto;

b) Tipo de Interferência (TI) – se positiva ou negativa, segundo seu efeito sobre a paisagem. Para os acessos foram consideradas negativas as interferências no entorno que introduziram na paisagem elementos fortemente marcados pela ação antrópica, como por exemplo: residências, muros, postes e pontos onde a ação levou à exposição do solo, como nas caixas de empréstimo. Os demais elementos, quer sejam formações florestais de ocorrência natural, reflorestamentos, pastagens foram consideradas interferências positivas. Já para as trilhas as intervenções antrópicas foram avaliadas predominantemente como interferências negativas. Espécies utilizadas em reflorestamento (*Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp.) e pastagens foram consideradas como interferências negativas. Foram consideradas como interferências positivas somente aquelas que apresentaram aparência de naturalidade. Tendo em vista que a participação do céu nas fotos variou bastante de uma foto para outra, o mesmo foi

considerado um elemento neutro, não influenciando nos cálculos da integridade do entorno.

c) Nível de Contraste (NC) da interferência com relação ao elemento focal da foto (acesso ou trilha) – foi determinado pela distância entre as respectivas cores. O contraste de cor foi mensurado com o auxílio do software Photoshop 6.0.

FIGURA 3.5 – INTERFERÊNCIAS NA PAISAGEM

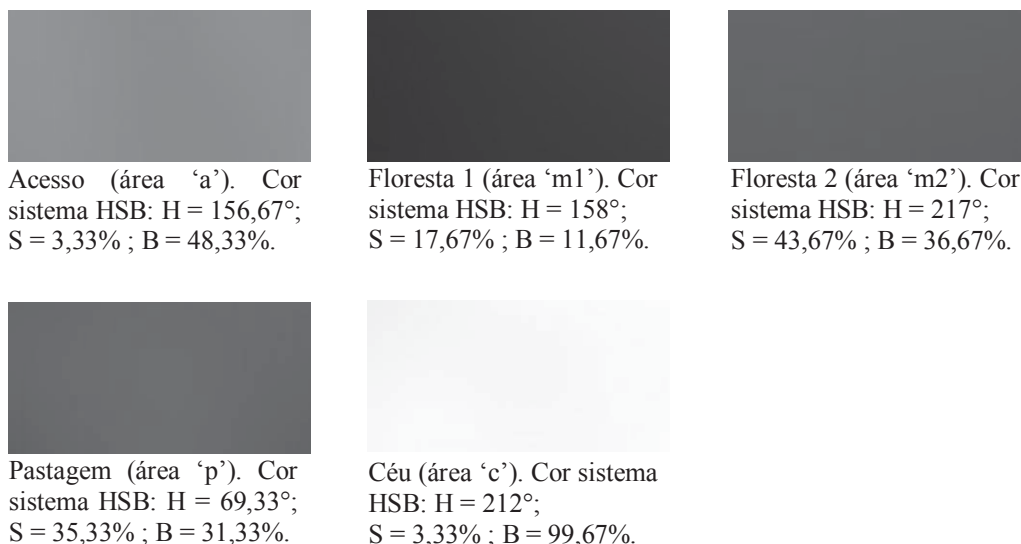


Foto 27: Acesso Fazenda do Zinco. Determinação das áreas feitas em ferramenta CAD. As medições das áreas desta foto foram: $a = 94,735$; $m1 = 55,659$; $m2 = 16,886$; $p = 183,977$ e $c = 136,785$. Estes valores não tem unidade.

O procedimento para a mensuração dos contrastes foi feito a partir da determinação das cores das chamadas interferências. Para a determinação destas cores foi realizado um trabalho sobre as fotos, no qual todas as interferências tiveram suas áreas delineadas. Este procedimento se deu com a utilização da ferramenta CAD (Figura 3.5). Após este delineamento foi utilizado o software Photoshop 6.0. Com este software foi selecionada uma parte da área de cada interferência (Figura 3.6), esta sub-área era uma figura geométrica de ângulos retos (quadrados e retângulos). Após esta seleção criou-se um novo arquivo que continha somente a figura da sub-área. Foi aplicado um filtro (Filtro de Gauss) sobre esta figura o qual equalizou as tonalidades presentes de forma a diminuir a amplitude existente. De cada figura foram então medidos 3 pontos, os quais, por média, revelaram a cor da figura utilizando para isto o Modelo HSB de determinação de cores.

Na figura 3.6 são apresentadas as áreas analisadas com suas respectivas definição das cores.

FIGURA 3.6 – DEFINIÇÃO DAS CORES



O Modelo HSB se baseia na percepção humana das cores, define as cores com três atributos: matiz (H), saturação (S) e brilho (B) - (H/hue, S/saturation, B/brightness).

Com estas medições feitas calculou-se a integridade do entorno (IE) a qual foi definida como o somatório da relação existente entre o tipo de interferência (TI), e a área ocupada pela interferência em associação com o nível de contraste da mesma.

A integridade do entorno (IE) é definida então pela equação:

$$IE = \sum_{i=1}^n \frac{Tli}{REi * NCi}$$

Onde: Tli = Tipo de interferência
REi = Relação espacial
NCi = Nível de contraste

3.2.6.2. Avaliação Estética do Atrativo - Quantitativa

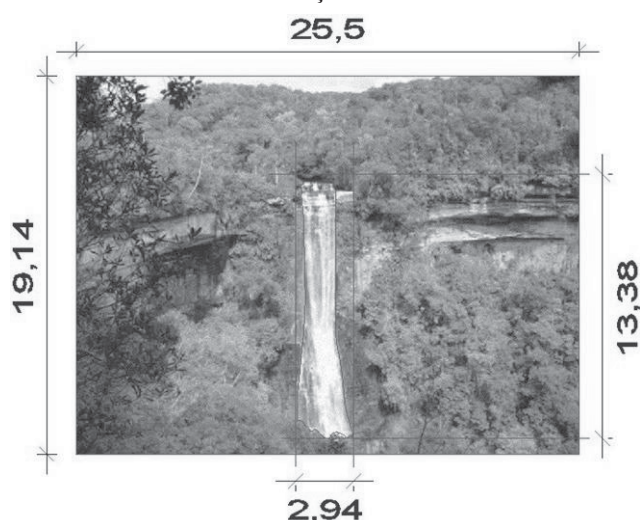
Para a avaliação do atrativo utilizou-se o mesmo procedimento de separar o elemento focal e do entorno.

I - Análise do Elemento Focal

Para a análise do elemento focal do Atrativo formularam-se os seguintes itens, que foram executados com o auxílio da ferramenta CAD:

a) Relação entre a altura do atrativo e de sua largura, expresso em percentagem (Figura 3.7). Este valor revela a linha predominante do atrativo. Quanto maior for a relação tanto mais a linha vertical será predominante. Caso contrário haverá predominância horizontal.

FIGURA 3.7: MEDIÇÕES DO ATRATIVO



b) Medição da área da foto ocupada pelo atrativo para determinar a participação espacial deste na foto.

II - Análise do Entorno

Para a análise do entorno dos atrativos partiu-se também do princípio da integridade, seguindo a mesma metodologia utilizada para a análise do entorno do acesso e trilha, utilizando os mesmos critérios de classificação do tipo de interferência apresentados para as trilhas. Aplicou-se também a fórmula:

$$IE = \sum_{i=1}^n \frac{Tli}{REi * NCi}$$

Onde: Tli = Tipo de interferência
REi = Relação espacial
NCi = Nível de contraste

3.2.6.3. Avaliação Qualitativa dos Recursos (Acesso, Trilha e Atrativo)

A avaliação qualitativa foi desenvolvida a partir da análise da expressão espacial da paisagem observada nos recursos através das fotos. Foram analisados os seguintes parâmetros da expressão visual secundária: equilíbrio, contraste e domínio. Foi considerada uma composição em equilíbrio aquela em que, conforme a definição, se observa uma diluição das forças individuais em torno de um eixo, conferindo estabilidade e formando um conjunto agradável aos olhos. A avaliação do contraste foi feita segundo a definição de MONTENEGRO (1983). Sua presença e tipo foram definidos a partir da observação dos elementos constituintes das fotos, quando dois, com características opostas em linha, textura ou cor, estavam próximos. A dominância foi definida como a característica da foto que está presente em maior quantidade, podendo ser linha, textura ou cor.

Esta avaliação foi feita com base no juízo de valor, sendo o veredicto resultado do consenso de duas pessoas.

3.2.7. Verificação do Método Proposto

A verificação do método proposto foi realizada com as fotos teste com o objetivo de classificá-las utilizando como parâmetro as características das fotos selecionadas para a enquete. Para isto, nestas fotos foi aplicada a mesma metodologia de avaliação estética (quantitativa e qualitativa) da aplicada para as fotos da enquete.

Foi construído um gráfico de linhas para cada um dos elementos analisados (acesso, trilha e atrativo) no qual todos os dados oriundos da análise quantitativa de cada foto teste foram traçados. Estas linhas possuem distância horizontal fixa, sem significado numérico, com finalidade apenas de facilitar a comunicação. Estão dispostas em colunas verticais para cada foto teste. Sua disposição com relação ao eixo vertical representa uma grandeza. Com o objetivo de dispor todas as linhas em um mesmo gráfico utilizou-se de um artifício matemático. Os valores obtidos na análise

quantitativa foram multiplicados por fatores de modo a aproximarem suas escalas. Estes fatores estão descritos na Tabela 3.1. Não há como comparar linhas que representam dados diferentes, as comparações devem ser feitas somente entre linhas que representam um mesmo tipo de medição. As diferentes medições foram representadas com cores diferentes.

TABELA 3.1 – FATORES UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DOS GRÁFICOS

FATORES						
	Larg. base	Final / base	Alt./ Larg.	Amplit. Eixo	RE	IE
Acesso	2	5	-	10	100	1
Trilha	2	5	-	10	100	1
Atrativo	-	-	10	-	100	1

RE: Relação Espacial

IE: Integridade de Entorno

Construiu-se, da mesma maneira descrita acima, um gráfico de linhas para a melhor e para a pior foto de cada um dos três elementos analisados (acesso, trilha e atrativo), classificadas assim pelo público que participou da enquete. Nestes gráficos o comprimento das linhas foi maior, lembrando que este comprimento possui somente a função de comunicação, não possuindo valor numérico.

Sobrepos-se então, para a melhor e para a pior foto de cada elemento, seu respectivo gráfico ao gráfico das fotos teste. As fotos teste que aproximavam mais suas linhas das fotos do gráfico sobreposto, mais se assemelhavam a foto representada por este gráfico. As medições das distâncias foram realizadas com auxílio da ferramenta CAD. Pressupôs-se que a proximidade entre as características estéticas estaria diretamente relacionada com a preferência dos entrevistados.

3.2.8. Análise dos Dados

Para a análise das fotos foram realizadas medições onde foram utilizados os programas: ferramenta CAD (AutoCad 2000) para as medições de tamanho (distâncias e áreas) e Photoshop 8.0 para as medições de cor.

Os dados obtidos nas análises das fotos bem como as respostas oriundas da enquête foram analisadas com o auxílio dos programas SPSS 11.0 e Microsoft Office Excel XP.

Os resultados relativos as enquetes estão apresentados como frequências. Utilizou-se de histogramas para representar graficamente estas frequências. A análise estética quantitativa está apresentada por números que não têm unidade. As avaliações foram feitas pela comparação das grandezas. Estas comparações só têm significado quando feitas entre medições de um mesmo caráter, por exemplo, comparar área com área e distância com distância.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. SELEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS DA ÁREA DE ESTUDO

Os recursos naturais selecionados para a pesquisa foram: a) em Benedito Novo: Zinco, Gruta Santo Antônio e; em Dr. Pedrinho: São João dos Pobres, Rio Bravo, Véu de Noiva, quatro recursos na estrada de Capivari (Cachoeira do Paulista, Rio do Caixão, Gruta da Igreja e outro sem nome).

Na Figura 4.1 estão as fotos selecionadas para representar cada recurso natural da paisagem. A localização das mesmas está descrita na Tabela 4.1:













TABELA 4.1 – LOCALIZAÇÃO DOS RECURSOS SELECIONADOS

LOCALIZAÇÃO						
Foto	Localidade	Tipo	Graus	Coordenadas UTM (22J)		Altitude
1	Capivari 1- I	acesso	268°	650968	7038710	528
2*	Capivari 5 - I	trilha	193°	650028	7037794	564
3*	Capivari 19-I	atrativo	216°	656306	7036016	419
4	Capivari 32 - II	acesso	58°	647740	7037100	580
5	Capivari 35 - II	trilha	14°	647439	7036801	535
6*	Capivari 48-II	atrativo	43°	651125	7024258	699
7	Capivari 61 - III	acesso	324°	646498	7035728	685
8	Capivari 75 - III	trilha	290°	646070	7035737	664
9	Capivari 78 - III	atrativo	324°	646027	7035700	660
10*	Capivari 111-IV	trilha	130°	645220	7032743	762
11	Capivari 137 - IV	atrativo	77°	645990	7032567	755
12*	Capivari 150-IV	acesso	53°	645163	7034195	770
13*	Gruta Sto Antônio 3	acesso	241°	657227	7042937	515
14	Gruta Sto Antônio 4	acesso	356°	656603	7044774	515
15	Gruta Sto Antônio 17	trilha	117°	653670	7047575	659
16*	Gruta Sto Antônio 22	atrativo	276°	653636	7047567	674
17	Rio Bravo 1	acesso	224°	653465	7048185	671
18*	Rio Bravo 9	trilha	92°	649993	7037742	562
19*	São João 2	acesso	235°	647429	7050665	560
20	São João 10	acesso	246°	648267	7052298	707
21	São João 47	atrativo	325°	646953	7053446	623
22*	Véu de noiva 1	acesso	270°	649711	7046125	513
23*	Véu de noiva 17	trilha	290°	646996	7050786	536
24	Véu de Noiva 37	atrativo	70°	646970	7051370	536
25	Zinco 17	acesso	22°	656306	7036016	419
26*	Zinco 24 a	trilha	232°	652953	7026839	583
27*	Zinco 27	acesso	258°	651732	7024304	773
28*	Zinco 32	atrativo	292°	651230	7024235	774
29*	Zinco 36	atrativo	178°	651225	7024207	748

* Selecionadas para a enquete.












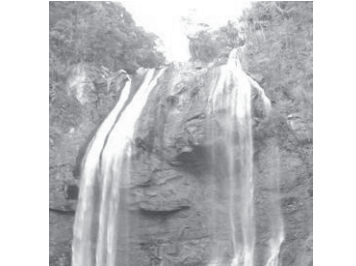
As demais são fotos teste.

FIGURA 4.1: RECURSOS NATURAIS DA PAISAGEM SELECIONADOS

 <p>Foto 1: Capivari 1-I. Acesso à Gruta da Igreja</p>	 <p>Foto 2*: Capivari 5-I. Trilha para a Gruta da Igreja</p>	 <p>Foto 3*: Capivari 19-I. Atrativo da Gruta da Igreja</p>
 <p>Foto 4: Capivari 32-II. Acesso à 'sem nome'</p>	 <p>Foto 5: Capivari 35-II. Trilha da 'sem nome'</p>	 <p>Foto 6*: Capivari 48-II. Atrativo 'sem nome'</p>
 <p>Foto 7: Capivari 61-III. Acesso à Cachoeira do Paulista</p>	 <p>Foto 8: Capivari 75-III. Trilha da Cachoeira do Paulista</p>	 <p>Foto 9: Capivari 78-III Cachoeira do Paulista</p>
 <p>Foto 10*: Capivari 111-IV. Trilha no Rio do Caixão</p>	 <p>Foto 11: Capivari 137-IV. Cachoeira do Rio do Caixão</p>	 <p>Foto 12*: Capivari 150-IV. Acesso ao Rio do Caixão</p>






Continua ...

FIGURA 4.1- RECURSOS NATURAIS DA PAISAGEM

 <p>Foto 13*: Gruta Sto. Antônio 3. Acesso à Gruta Santo.</p>	 <p>Foto 14: Gruta Sto. Antônio 3. Acesso à Gruta Santo.</p>	 <p>Foto 15: Gruta Sto. Antônio 17. Trilha para a Gruta Santo.</p>
 <p>Foto 16*: Gruta Sto. Antônio 22. Gruta Santo Antônio.</p>	 <p>Foto 17: Rio Bravo 1. Acesso ao Rio Bravo.</p>	 <p>Foto 18*: Rio Bravo 9. Trilha para o Rio Bravo.</p>
 <p>Foto 19*: São João 2. Acesso à São João dos Pobres</p>	 <p>Foto 20: São João 10. Acesso à São João dos Pobres</p>	 <p>Foto 21: São João 47. Cachoeira em São João dos Pobres</p>
 <p>Foto 22*: Véu de Noiva 1. Acesso ao Véu de Noiva.</p>	 <p>Foto 23*: Véu de Noiva 17. Trilha para o Véu de Noiva</p>	 <p>Foto 24: Véu de Noiva 37. Véu de Noiva</p>

Continua ...

FIGURA 4.1- RECURSOS NATURAIS DA PAISAGEM

 <p>Foto 25: Zinco 17. Acesso à Fazenda do Zinco</p>	 <p>Foto 26*: Zinco 24a. Trilha para à Cachoeira do Zinco</p>	 <p>Foto 27*: Zinco 27. Acesso dentro da Fazenda do Zinco.</p>
 <p>Foto 28*: Zinco 32. Cachoeira do Zinco.</p>	 <p>Foto 29*: Zinco 36. Cachoeira dentro da Fazenda</p>	

* Seleccionadas para a enquete.
As demais são fotos teste.

4.2. AVALIAÇÃO ESTÉTICA DOS RECURSOS

A análise estética das fotos seguiu a metodologia proposta anteriormente. Para facilitar a comparação entre os dados os mesmos foram organizados em planilhas, As planilhas dispuseram os dados das fotos que participaram da enquete, os dados das fotos teste estão descritos no Apêndice 2.

4.2.1. Análise Quantitativa

4.2.1.1.Elementos Focais

As medições realizadas para o elemento focal, conforme descritas na metodologia foram: para os Acessos e Trilhas, Largura da Base, Largura Final,

relação entre elas, Amplitude do Eixo do Acesso, Área ocupada pelo elemento focal da foto e sua relação com a Área Total (Relação Espacial - RE); para os Atrativos, Largura, Altura, a relação entre elas, a Área ocupada pelo elemento focal da foto e sua relação com a Área Total (Relação Espacial - RE).

Na tabela 4.2 encontram-se os resultados da análise estética quantitativa do elemento focal Acesso das fotos utilizadas na enquete. As fotos de acesso que foram usadas para testar a metodologia estão descritas no Apêndice 3.

Pode-se perceber na Tabela 4.2 e confirmado na observação da foto 22 (Véu de Noiva 1), que o efeito de ponto de fuga no acesso é marcante, o valor da relação da largura final com a inicial é zero. Este acesso apresentou a maior amplitude de eixo e a maior relação espacial (RE).

TABELA 4.2 - AVALIAÇÃO ESTÉTICA DO ELEMENTO FOCAL - ACESSO

AVALIAÇÃO ELEMENTO FOCAL - ACESSO										
	Foto	Localidade	Larg.base	Larg.final	final /base	Amplit.do eixo	Área Acesso	Área da foto	RE	Classif.
Enquete	22	Véu de noiva 1	35,89	0	0,00	19,73	201,922	488,07	0,41	1°
	27	Zinco 27	18,25	0,56	3,07	4,71	94,735	488,07	0,19	5°
	12	Capivari 150-IV	20,35	1,83	8,99	3,74	113,129	488,07	0,23	4°
	13	Gruta Sto Antonio 3	41,48	0,16	0,39	6,68	167,517	488,07	0,34	2°
	19	São João 2	31,39	4,71	15,00	1,75	121,068	488,07	0,25	3°

Legenda: RE – relação espacial

Observando a foto 27 (Zinco 27) e verificando os dados presentes na Tabela 4.2 pode-se confirmar que o acesso presente nesta foto é o mais estreito. Ele tem a menor relação espacial (RE), isto é, a área ocupada pelo acesso em relação a área total da foto é a menor quando comparada com os acessos das outras fotos. O efeito do ponto de fuga é presente, é o que revela a relação das larguras final e inicial. Esta relação é de 3,7%. O valor da amplitude de eixo de 4,71 revela que o acesso apresenta certa sinuosidade.

A observação da foto 12 (Capivari 150-IV) em conjunto com os dados da tabela 4.2 revela que o acesso presente nesta foto possui uma largura de base mais estreita (é a segunda mais estreita dos acessos das fotos selecionadas) e se mostra com

o efeito do ponto de fuga não muito marcante. O valor da relação entre a largura final e inicial do acesso é de 8,99%. Este valor revela o que pode ser observado na foto, o acesso não está presente na foto por uma grande extensão. A baixa relação espacial (RE) apresentada confirma este fato.

O acesso da foto 13 (Gruta Sto Antônio 3) é o que apresenta a maior largura de base. A observação da foto (figura 4.1 foto 13) e da tabela 4.2 mostra que está presente o efeito do ponto de fuga, com a relação entre as larguras tendendo a zero. A amplitude do eixo é a segunda maior com 6,68. A relação espacial também é a segunda maior. O acesso ocupa 34% da área total da foto.

A foto 19 (São João 2) é a que apresenta a maior relação entre as larguras, a largura final é 15% da largura da inicial. A largura da base do acesso é uma das maiores com 31,39. O efeito do ponto de fuga é mínimo. Observando esta foto e os dados apresentados na tabela podem-se confirmar estas afirmações. A amplitude do eixo deste acesso também é bem pequena. É um acesso visto em uma curta extensão e que ocupa 25% da área total da foto.

Na tabela 4.3 encontram-se os resultados da análise estética quantitativa do elemento focal Trilha das fotos utilizadas na enquete e ainda das fotos que foram usadas para testar a metodologia.

TABELA 4.3 - AVALIAÇÃO ESTÉTICA DO ELEMENTO FOCAL - TRILHA

AVALIAÇÃO ELEMENTO FOCAL - TRILHA										
	Foto	Localidade	Larg. base	Larg. final	final/base	Amplit.do eixo	Área Trilha	Área da foto	RE	Classif.
Enquete	26	Zinco 24 a	9,1	0,21	2,31	3,36	42,018	488,07	0,09	5°
	2	Capivari 5 - I	11,39	1,26	11,06	4,84	53,305	488,07	0,11	3°
	10	Capivari 111-IV	25,07	0,54	2,15	5,32	168,72	488,07	0,35	1°
	18	Rio Bravo 9	18,1	0,29	1,60	2,27	90,525	488,07	0,19	2°
	23	Véu de Noiva 17	8,48	0,21	2,48	2,53	50,162	488,07	0,10	4°

Legenda: RE – relação espacial

A foto 26 (Zinco 24a) e a foto 23 (Véu de Noiva 17) apresentam características bem próximas, como pode ser observado na tabela 4.3 e nas respectivas fotos. As trilhas são relativamente estreitas quando comparadas com as trilhas das demais fotos, a primeira possui uma largura de base de 9,1 e a segunda 8,48. As duas

apresentam uma relação de largura final / base um pouco acima de 2, o que revela a presença em ambas do efeito de ponto de fuga. A trilha da foto 26 (Zinco 24a) apresenta amplitude de eixo um pouco maior que a da foto 23 (Véu de Noiva 17), respectivamente 2,31 e 2,48. A trilha em Zinco 24a ocupa 9% da área total da foto e a no Véu de Noiva 10%.

Observando a foto 2 (Capivari 5-I) e os valores presentes na Tabela 4.3 pode-se verificar que as características desta trilha se aproxima das duas já descritas. Nesta o efeito de ponto de fuga é menor, a largura final da trilha é 11,06% da largura da base. A sinuosidade, determinada pela amplitude de eixo, é 4,84, um pouco maior do que a apresentada pela trilha da foto 26 (Zinco 24a). Esta trilha ocupa 11% da área total da foto.

A trilha da foto 10 (Capivari 111-IV) é a que apresenta maior largura medida. Apresenta uma relação da largura final / largura da base pequena, o que revela a presença do efeito do ponto de fuga. A amplitude do eixo é de 5,32, é a trilha que fez parte da enquete que apresenta a maior amplitude. É também a que ocupa a maior área da foto, a relação espacial (RE) indica que ocupa 35% da área total.

A observação da foto 18 (Rio Bravo 9) e dos dados presentes na tabela 4.3 mostra que ela apresenta a menor relação entre as larguras final e da base, indicando que está presente o efeito de ponto de fuga. A amplitude de eixo é de 2,27, a menor dentre todas as trilhas e ocupa 19% da área total da foto.

Na tabela 4.4 encontram-se os resultados da análise estética quantitativa do elemento focal Atrativo das fotos utilizadas na enquete e ainda das fotos que foram usadas para testar a metodologia.

Para os Atrativos a distância de tomada das fotos influenciou mais significativamente nas dimensões mensuradas do elemento focal nas fotos. Por este motivo as características analisadas são as relações entre dimensões, relações estas que não se alteram.

A foto 29 (Zinco 36) apresentou um atrativo com um predomínio horizontal.

Este fato pode ser observado na foto e no valor da relação entre a altura e largura (Tabela 4.4) que está bem menor que 1. É um atrativo de pequena escala, e pela foto ter sido tomada mais próxima (foi tirada a partir do habitual ponto de observação da mesma) apresentou uma relação espacial elevada, ocupou 20% da área total da foto.

TABELA 4.4 - AVALIAÇÃO ESTÉTICA DO ELEMENTO FOCAL - ATRATIVO
AVALIAÇÃO ELEMENTO FOCAL - ATRATIVO

	Foto	Localidade	Larg.	Alt.	Alt./larg.	Área Atrativo	Área da foto	RE	Classif.
Enquete	29	Zinco 36	22,89	7,01	0,31	95,74	488,07	0,20	2°
	3	Capivari 19-I	2,28	11,27	4,94	19,84	488,07	0,04	4°
	6	Capivari 48-II	1,05	7,37	7,02	6,33	488,07	0,01	5°
	16	Gruta Sto Antonio 22	22,6	14,61	0,65	252,06	488,07	0,52	1°
	28	Zinco 32	2,94	13,98	4,76	23,86	488,07	0,05	3°

Legenda: RE – relação espacial

A foto 3 (Capivari 19-I) mostra um atrativo com predomínio vertical (Figura 4.1/Foto 3 e Tabela 4.4), o valor da relação altura e largura indica um atrativo que tem quase 5 vezes mais altura que largura, ocupa 4% da área total da foto.

A foto 6 (Capivari 48-II) apresenta o atrativo com a maior relação altura e largura, mostrando sua proeminente verticalidade (Tabela 4.4). Este aspecto é minimizado pela pequena área que ocupa na foto, só 1%.

O atrativo da foto 16 (Gruta Sto. Antônio 22), pela sua diferente constituição (não é uma queda d'água, mas uma formação rochosa), se apresenta com uma relação altura e largura se aproximando de 1 (Tabela 4.4), o que define a não predominância nem de verticalidade nem de horizontalidade. Este atrativo ocupa 52% da área total da fotografia.

A foto 28 (Zinco 32) apresenta um atrativo com predomínio vertical como pode ser observado na Tabela 4.4. Se aproxima nos valores do atrativo da foto 3 (Capivari 19-I). Possui relação entre a altura e a largura de 4,76 e uma participação de 5% na área total da foto. A diferença entre eles, observada claramente nas fotos, é oriunda das distâncias de tomada das fotos. O atrativo da foto 28 (Zinco 32), apesar de apresentar os valores das medições próximos do da foto Capivari 19-I, está em uma escala diferente.

4.2.1.2.O Entorno

A avaliação da integridade do Entorno se deu conforme a metodologia já apresentada. Para os Acessos os dados podem ser observados na Tabela 4.5. O acesso com maior integridade de entorno (IE) é o da foto 12 (Capivari 150-IV), com o valor de 57,99. Seu entorno, como pode ser observado também na foto está predominantemente vegetado, com uma marcante linha de árvores (*Eucalyptus* sp.) margeando o acesso.

A foto 27 (Zinco 27) é a que apresenta o segundo maior valor de integridade de entorno (Tabela 4.5). É um acesso dentro da Fazenda do Zinco, com um entorno também completamente vegetado, com pastagens margeando o acesso e uma extensa área de floresta nos planos secundários.

A foto 22 (Véu de Noiva 1) ficou com a terceira maior integridade de entorno, 28,69 (Tabela 4.5). Este acesso está inserido no fundo de um vale e cruza uma área de várzea que é utilizada para o plantio de arroz. A foto foi tomada em período de preparação do solo para plantio, com grande exposição do solo. A paisagem de entorno desta foto varia em função da dinâmica da rizicultura. Ao fundo está presente uma extensa área de cobertura florestal.

O acesso da foto 19 (São João 2) possui um entorno marcado fortemente pela exposição do solo da caixa de empréstimo situada à sua margem. Esta exposição de solo ocupa grande parte da cena e impacta o observador. Confirmando este fato pode-se observar a tabela 4.5 que revela uma integridade de entorno de 11,06, a segunda menor das fotos participantes da enquête.

A integridade de entorno mais baixa ficou com a foto 13 (Gruta Sto. Antônio 3), com o valor de 5,9. Este acesso está inserido em área em processo de urbanização.

TABELA 4.5 - INTEGRIDADE DE ENTORNO (IE)
DOS ACESSOS ATRAVÉS DAS FOTOS

INTEGRIDADE DO ENTORNO - ACESSOS				
	Foto	Localidade	IE	Classif.
Enquete	22	Véu de noiva 1	28,69	3°
	27	Zinco 27	42,68	2°
	12	Capivari 150-IV	57,99	1°
	13	Gruta Sto Antônio 3	5,9	5°
	19	São João 2	11,06	4°

Para as Trilhas a relação das integridades de entorno calculadas podem ser observadas na tabela 4.6. A foto 26 (Zinco 24a) foi a que apresentou uma maior integridade de entorno com 55,81. Esta trilha está inserida dentro de uma área de floresta e neste trecho fotografado não há ocorrência das espécies florestais dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*.

TABELA 4.6 - INTEGRIDADE DE ENTORNO (IE)
DAS TRILHAS ATRAVÉS DAS FOTOS

INTEGRIDADE DO ENTORNO - TRILHAS				
	Foto	Localidade	IE	Classif.
Enquete	26	Zinco 24 a	55,81	1°
	2	Capivari 5 - I	20,97	4°
	10	Capivari 111-IV	25,38	3°
	18	Rio Bravo 9	13,86	5°
	23	Véu de noiva 17	51,31	2°

Valor próximo a este é o obtido pelo entorno da trilha da foto 23 (Véu de Noiva 17) (Tabela 4.6) com 51,31. Semelhantemente esta é uma trilha com uma intensa presença de vegetação arbórea de porte elevado no seu entorno. Nela também não se encontram as espécies exóticas dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*.

A foto 10 (Capivari 111-IV) ficou com o terceiro maior valor de integridade de entorno com 25,38 (Tabela 4.6). Esta também é uma trilha com vegetação em todo o seu entorno, e as espécies exóticas dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus* não são encontradas.

O entorno da trilha da foto 2 (Capivari 5-I) apresentou uma integridade de 20,97, o penúltimo valor, como pode ser observado na tabela 4.6. Há predominância de vegetação arbórea de porte elevado no entorno da trilha. Apresenta porém, uma

pequena área ocupada por árvores do gênero *Eucalyptus*, que segundo a metodologia aplicada reduz sua integridade.

O valor mais baixo de integridade de entorno com 13,86 ficou com a foto 18 (Rio Bravo 9) (Tabela 4.6). Como pode ser observado na foto 18 (Figura 4.1) seu entorno é predominantemente ocupado por vegetação exótica dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*, alguns deles em estágios iniciais de desenvolvimento.

Para os Atrativos a relação das integridades de entorno calculadas podem ser observadas na tabela 4.7. As fotos 6 (Capivari 48-II) e 28 (Zinco 32) são as que apresentaram a maior integridade de entorno, as duas com valor bastante próximo em torno de 102. Pode-se observar nas respectivas fotos que estes atrativos estão inseridos em um entorno em que predomina a formação florestal de caráter natural.

O entorno do atrativo da foto 16 (Gruta Sto. Antônio 22) é o que apresenta a terceira maior integridade com 80,33 (Tabela 4.7). O atrativo foi considerado como sendo uma grande rocha que cobre o local. O entorno é composto pelas diversas espécies arbóreas e pela área protegida da chuva abaixo da formação, trajeto utilizado pelos visitantes.

A foto 29 (Zinco 36) apresenta um entorno do atrativo com a presença de troncos de árvores do gênero *Pinus* ao fundo e uma área perto do corpo d'água coberta por acículas. Estas duas áreas foram consideradas, conforme exposto na metodologia, como interferências negativas, reduzindo assim o valor da integridade do entorno.

O atrativo da foto 3 (Capivari 19-I) tem seu entorno fortemente marcado pela linha de árvores do gênero *Eucalyptus* como pode ser observado na foto. Este fato conferiu ao seu entorno um baixo valor de integridade com 31,04 (tabela 4.7).

TABELA 4.7 - INTEGRIDADE DE ENTORNO (IE)
DOS ATRATIVOS ATRAVÉS DAS FOTOS

INTEGRIDADE DO ENTORNO - ATRATIVOS				
	Foto	Localidade	IE	Classif.
Enquete	29	Zinco 36	52,89	4°
	3	Capivari 19-I	31,04	5°
	6	Capivari 48-II	102,74	1°
	16	Gruta Sto Antonio 22	80,33	3°
	28	Zinco 32	102,04	2°

4.2.2. Análise Qualitativa

A Análise qualitativa dos acessos, trilhas e atrativos, feita em conformidade com a metodologia proposta, está sumarizada nas tabelas 4.8, 4.9 e 4.10.

Pode-se perceber na Tabela 4.8 e na observação das fotos, que dentre aquelas que participaram da enquete, três delas apresentaram equilíbrio e três não apresentaram contraste. O aspecto dominante das fotos foi variável: linha, cor, textura. A superfície do acesso variou cores cinza e marrom.

TABELA 4.8 - ANÁLISE QUALITATIVA DOS ACESSOS ATRAVÉS DAS FOTOS

ACESSOS							
	Foto	Localidade	Equilíbrio	Contraste	Dominância	Superfície do Acesso	Classif.*
Enquete	22	Véu de noiva 1	sim	linha	linha	macadame marron	3°
	27	Zinco 27	não	não	cor	macadame cinza	2°
	12	Capivari 150-IV	sim	não	linha	macadame cinza	1°
	13	Gruta Sto Antonio 3	sim	não	cor	macadame cinza	5°
	19	São João 2	não	cor	cor	macadame marron	4°

* classificação da foto na enquete

Nas trilhas (Tabela 4.9) se observa que há equilíbrio na maioria delas. O contraste por sua vez quase não foi observado, apenas em uma foto. A cor foi o aspecto dominante nas fotos, algumas vezes associada com a textura.

TABELA 4.9 - ANÁLISE QUALITATIVA DAS TRILHAS ATRAVÉS DAS FOTOS

TRILHAS							
	Foto	Localidade	Equilíbrio	Contraste	Dominância	Superfície da Trilha	Classif.
Enquete	26	Zinco 24 a	sim	não	textura/cor	serrapilheira	4°
	2	Capivari 5 - I	não	não	textura/cor	vegetação	2°
	10	Capivari 111-IV	sim	não	textura/cor	água	1°
	18	Rio Bravo 9	sim	não	cor	solo erodido	3°
	23	Véu de noiva 17	sim	cor	cor	solo e vegetação	5°

* classificação da foto na enquete

A superfície das trilhas variou bastante. Em algumas o que se tinha sobre a trilha era serrapilheira, em outras a superfície era coberta com vegetação rasteira, outras ainda com o solo exposto, podendo haver também combinação entre estes. A trilha de Capivari 111-IV é o próprio curso de água, fato que confere singularidade para o local.

Na tabela 4.10 está descrita a análise qualitativa dos Atrativos. Pode-se observar que três fotos de Atrativo apresentam equilíbrio e em somente uma não houve contraste. A cor foi o aspecto dominante em todas as fotos, em algumas associada com a textura ou com a linha.

TABELA 4.10 - ANÁLISE QUALITATIVA DOS ATRATIVOS ATRAVÉS DAS FOTOS

ATRATIVOS							
	Foto	Localidade	Equilíbrio	Contraste	Dominância	Atrativo	Classif.*
Enquete	29	Zinco 36	sim	cor/linha	cor/linha	água	1°
	3	Capivari 19-I	não	não	textura/cor	água	2°
	6	Capivari 48-II	sim	cor/linha	cor/linha	água	3°
	16	Gruta Sto Antonio 22	não	textura/cor	textura/cor	rocha	4°
	28	Zinco 32	sim	cor/linha	cor/linha	água	5°

* classificação da foto na enquete

4.3. AVALIAÇÃO DOS RECURSOS ‘IN LOCO’

As características das localidades de onde foram tomadas as fotos foram coletadas em campo e descritas nas tabelas 4.11, 4.12 e 4.13.

Analisando as observações feitas em campo percebe-se que todos os acessos estudados apresentam um campo visual maior que 50 metros, revelando que a partir dos acessos tem-se uma perspectiva mais ampla da paisagem. O relevo, como é característico da região, é movimentado (Tabela 4.11). As áreas consideradas planas são fundos de vales em ‘U’, que representam as áreas mais próprias para o desenvolvimento da agricultura. O uso do solo é bastante diversificado, sendo predominantemente recoberto por vegetação, quer seja cultivada, espontânea ou invasora. Outro aspecto importante de se salientar é a presença, em todos os campos visuais das fotos de acessos analisadas, de espécies utilizadas nos reflorestamentos na região, espécies arbóreas dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*, o que revela uma paisagem marcada por esta vegetação exótica. Muitos destes exemplares se desenvolvem de forma espontânea, como invasoras das áreas que apresentam cobertura vegetal pouco densa.

TABELA 4.11 - OBSERVAÇÕES 'IN LOCO' - ACESSOS

ACESSOS						
Foto	Localidade	Campo Visual	Relevo	Uso do Solo	Eucalipto / Pinus	Classif.*
Enquete	22 Veu de Noiva 1	mais de 50m	plano	agricultura/reflorestamento capoeirão	eucalipto/pinus	3°
	27 Zinco 27	mais de 50m	suavemente ondulado	pastagem capoeirão	pinus	2°
	12 Capivari 150-IV	mais de 50m	ondulado	reflorestamento pastagem	eucalipto	1°
	13 Gruta Sto Antônio 3	mais de 50m	suavemente ondulado	urbano/agricultura pastagem	eucalipto/pinus	5°
	19 São João 2	mais de 50m	ondulado	capoeirão reflorestamento	pinus	4°

* classificação da foto na enquete

Toda a região foi fortemente explorada pela extração madeireira, atividade que acabou eliminando as características originais das formações florestais. A vegetação presente atualmente, quando no estágio de floresta, apresenta-se como capoeirão.

Nas trilhas foi observado, na maioria dos casos, o campo visual entre 10 a 50 metros, devido principalmente à vegetação (Tabela 4.12). As trilhas estão localizadas predominantemente em áreas não exploradas comercialmente, estando inseridas em áreas que apresentam a vegetação em diferentes estados sucessionais. A presença de espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus* ocorreu em duas áreas estudadas, não sendo observada nas demais áreas. O fato de não serem observadas estas espécies está relacionada ao alcance do campo visual.

TABELA 4.12 - OBSERVAÇÕES 'IN LOCO' - TRILHAS

TRILHAS						
Foto	Localidade	Campo Visual	Relevo	Uso do Solo	Eucalipto / Pinus	Classif.*
Enquete	26 Zinco 24 a	10 a 50m	suavemente ondulado	capoeira	não	5°
	2 Capivari 5 - I	10 a 50m	ondulado	capoeira capoeirão	eucalipto	3°
	10 Capivari 111-IV	10 a 50m	suavemente ondulado	capoeirão	não	1°
	18 Rio Bravo 9	mais de 50m	fortemente ondulado	pastagem reflorestamento/capoeira	eucalipto/pinus	2°
	23 Veu de noiva 17	10 a 50m	suavemente ondulado	capoeirão	não	4°

* classificação da foto na enquete

Os atrativos, por estarem ligados principalmente a quedas em cursos de água, apresentam no seu campo visual um relevo com um maior movimento, de ondulado a fortemente ondulado (Tabela 4.13). O tamanho do campo visual observado varia entre médio (de 10 a 50 metros) a grande (maior que 50 metros). A vegetação, quando observada dentro de um campo visual maior, acaba tendo uma maior probabilidade de apresentar espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*. Na maioria dos campos visuais dos atrativos a vegetação se apresenta em desenvolvimento, em estágio sucessional mais avançado.

TABELA 4.13 - OBSERVAÇÕES 'IN LOCO' - ATRATIVOS

ATRATIVOS							
	Foto	Localidade	Campo Visual	Relevo	Uso do Solo	Pinus e Eucalipto	Classif.*
Enquete	29	Zinco 36	mais de 50 m	ondulado	reflorestamento	pinus	1°
	3	Capivari 19-I	10 a 50 m	fortemente ondulado	capoeirão reflorestamento	eucalipto	2°
	6	Capivari 48-II	10 a 50 m	fortemente ondulado	capoeirão	não	3°
	16	Gruta Sto Antonio 22	mais de 50 m	fortemente ondulado	capoeirão	não	4°
	28	Zinco 32	mais de 50 m	fortemente ondulado	capoeirão reflorestamento	pinus	5°

* classificação da foto na enquete

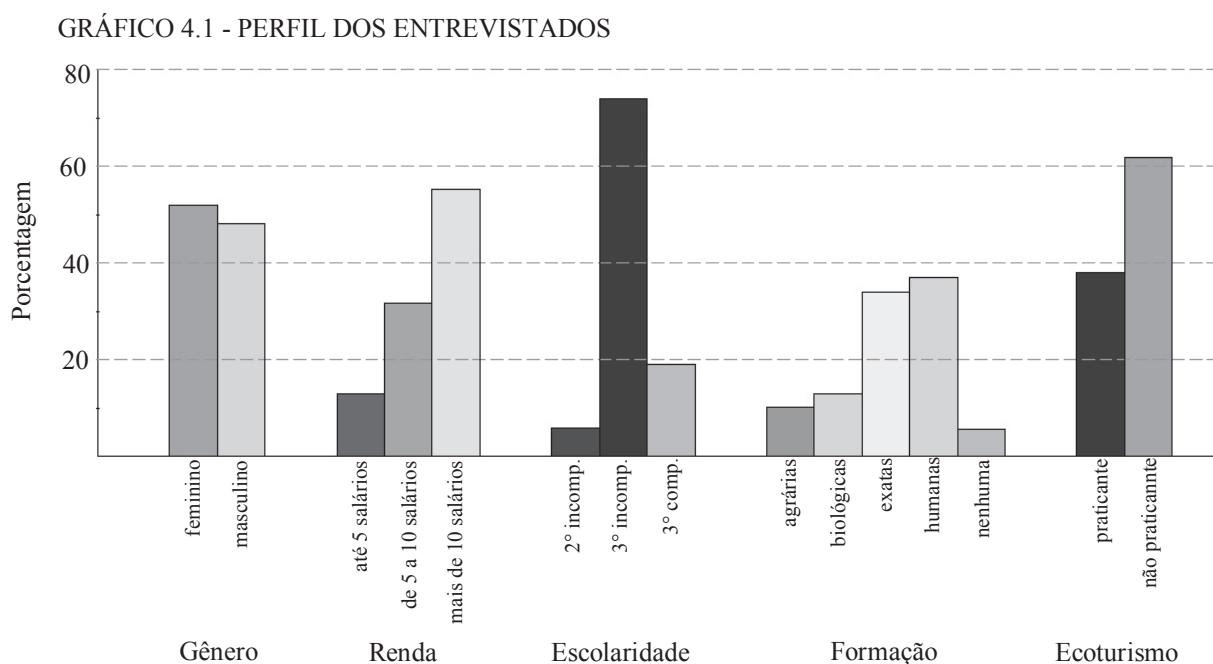
4.4. AVALIAÇÃO DAS PREFERÊNCIAS DAS PESSOAS

A aplicação da enquete via internet se mostrou eficaz, trazendo percepções de pessoas de diferentes localidades, tanto do Brasil quanto do exterior. Sendo uma forma impessoal de entrevista, trouxe para os entrevistados uma maior liberdade de opinião.

O número de entrevistados chegou a 453, fornecendo à pesquisa um bom parâmetro para suas considerações.

4.4.1. Perfil dos entrevistados

No Gráfico 4.1 pode-se observar o perfil dos entrevistados em função do gênero, renda, escolaridade, formação e se é praticante ou não de ecoturismo. A participação de cada gênero se aproximou dos 50%, com uma leve vantagem para o feminino, que alcançou o valor de 52%.



Quanto à renda, os participantes da enquete estão predominantemente (55%) na faixa dos que ganham mais de 10 salários mínimos por mês. Acredita-se que esta predominância possa ser explicada pelo fato da pesquisa ser aplicada via internet, o que acaba por selecionar as pessoas de maior poder aquisitivo. O acesso a rede ainda está bastante condicionada a condição financeira das pessoas. Outro fator que pode explicar estes números é o modo de divulgação que foi usado para divulgação do site. Foram feitos contatos com os presentes na lista de endereços do autor e de algumas pessoas que o apoiaram. Desta maneira o público acabou por se segmentando em função dos círculos de convivência dos propagadores do site.

Quanto a escolaridade, os participantes da enquete têm uma elevada escolaridade. A soma dos que tem terceiro grau completo e incompleto é de 93 %, com predominância do incompleto com 74%, provavelmente estudantes universitários. No Gráfico 4.1 pode-se observar o valor comparativo entre todos os níveis de escolaridade.

Quanto a área de formação, houve uma predominância das humanas, com 37%, e exatas, com 34% (Gráfico 4.1). Os participantes com formação na área das agrárias representam 13%, das biológicas, 10%, e sem formação alguma, 6% dos entrevistados. É interessante ressaltar que estes números revelam que as opiniões emitidas através desta pesquisa são provenientes, na sua maioria, de pessoas de áreas não diretamente relacionadas com o meio ambiente. A área das biológicas e das agrárias, das quais se esperam um maior envolvimento com o meio ambiente, perfazem somente 23 %.

Quanto a se considerar um praticante de ecoturismo, os participantes da enquete se identificaram, em 62 % das vezes, como não praticantes (Gráfico 4.1). Logo, a opinião expressa nesta pesquisa, é, predominantemente, de pessoas que não tem como prática a atividade ecoturística.

4.4.2. Preferências dos entrevistados

Com a aplicação das técnicas estatísticas verificou-se que não seria possível se determinar uma correlação das características estéticas das fotos avaliadas com a preferência dos entrevistados. Isto ocorreu pelo baixo número de graus de liberdade provenientes do pequeno número de fotos analisadas. Para a aplicação de técnicas estatísticas de correlação que viessem a construir um modelo era preciso a utilização de maior número de fotos na entrevista. Assim sendo, optou-se por uma análise probabilística, a qual relaciona determinadas características estéticas mensuradas com a preferência dos entrevistados ao nível da probabilidade.

4.4.2.1.Acessos

Como resultado da enquete, pode-se observar a Tabela 4.14 com a classificação dos acessos em ordem decrescente de preferência, expressa em %. A foto Capivari 150-IV foi o acesso preferido por 46,14% dos entrevistados, seguido da Gruta Sto Antônio 3 com 23,62%, Zinco 27 com 19,21%, São João 2 com 6,62%, e Véu de Noiva 1 com 4,42%.

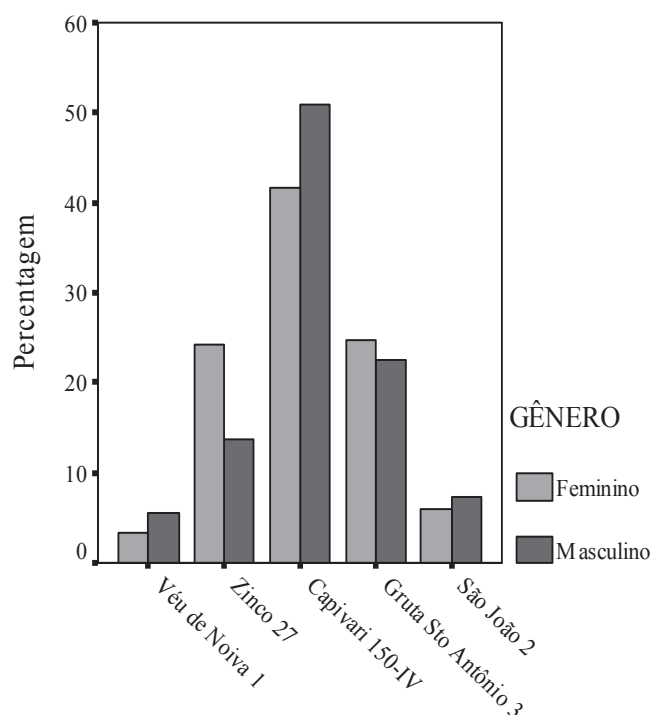
TABELA 4.14- PREFERÊNCIA DOS
ENTREVISTADOS - ACESSOS
CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS

Foto	Localidade	Preferência
12	Capivari 150 - IV	46,14
13	Gruta Sto Antônio 3	23,62
27	Zinco 27	19,21
19	São João 2	6,62
22	Véu de Noiva 1	4,42

Observando o perfil das pessoas em função dos que responderam na enquete, podem ser observadas variações quanto às opiniões.

No Gráfico 4.2 está demonstrada a preferência quanto ao gênero. É interessante notar que entre os homens houve uma tendência maior na escolha da foto Capivari 150-IV como o melhor acesso, 51 % deles votaram nesta foto. Já as mulheres foram 42 %. A foto Véu de Noiva, que ficou em último lugar, foi escolhida por 3% das mulheres e 6% dos homens.

GRÁFICO 4.2 - CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS



Quando se relaciona as preferências com a renda, como demonstra o Gráfico 4.3, percebe-se uma concordância entre todas as faixas salariais quanto à ordem de preferência. Vale ressaltar, todavia, uma clara preferência das pessoas com renda superior a 10 salários mínimos pela foto Capivari 150-IV, com 51%. Entre os entrevistados com renda até 5 salários esta foto foi escolhida por 36% e entre aqueles com renda de 5 a 10 salários foi de 42%. A foto que ficou em último lugar na classificação, Véu de Noiva 1, foi escolhida por 5% dos com renda até 5 salários, 6% dos de 5 a 10 salários e 4% daqueles com mais de 10 salários.

Com relação à escolaridade o Gráfico 4.4 revela algumas opiniões contrárias. A foto Capivari 150-IV continua a mais votada principalmente pelas pessoas com 3º incompleto (48%) e completo (44%), também sendo a preferida dos com a 2º incompleto (33%). Nas duas posições seguintes (fotos Gruta Sto. Antônio 3 e Zinco 27) ainda há concordância quanto à preferência. Nas duas últimas porém, as pessoas com terceiro grau incompleto discordam das demais quanto à classificação.

GRÁFICO 4.3 - CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À RENDA DOS ENTREVISTADOS

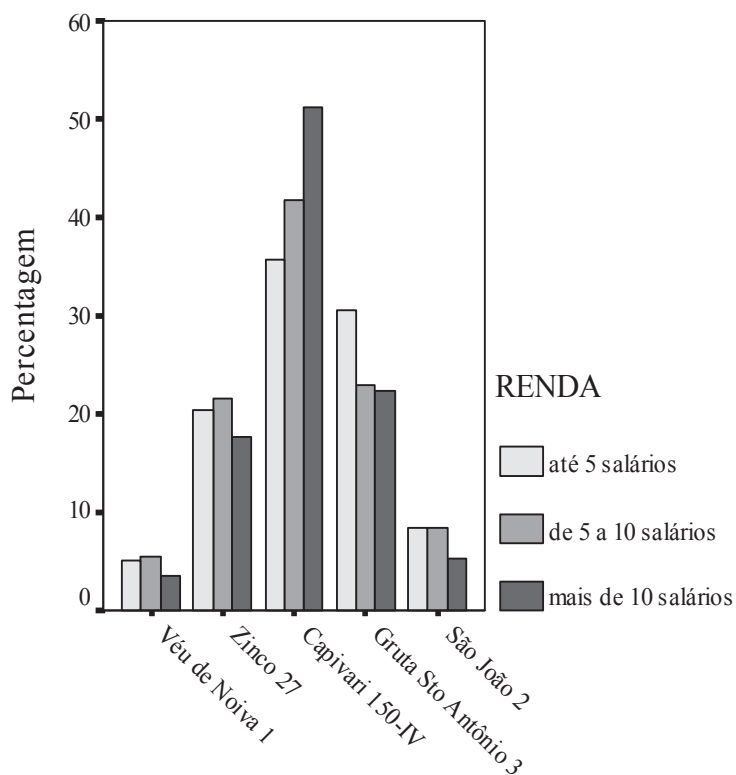
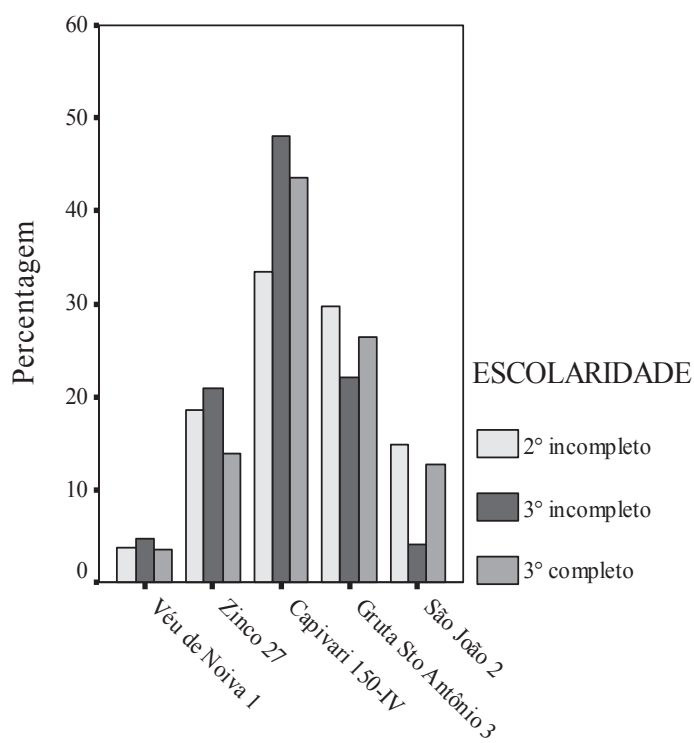
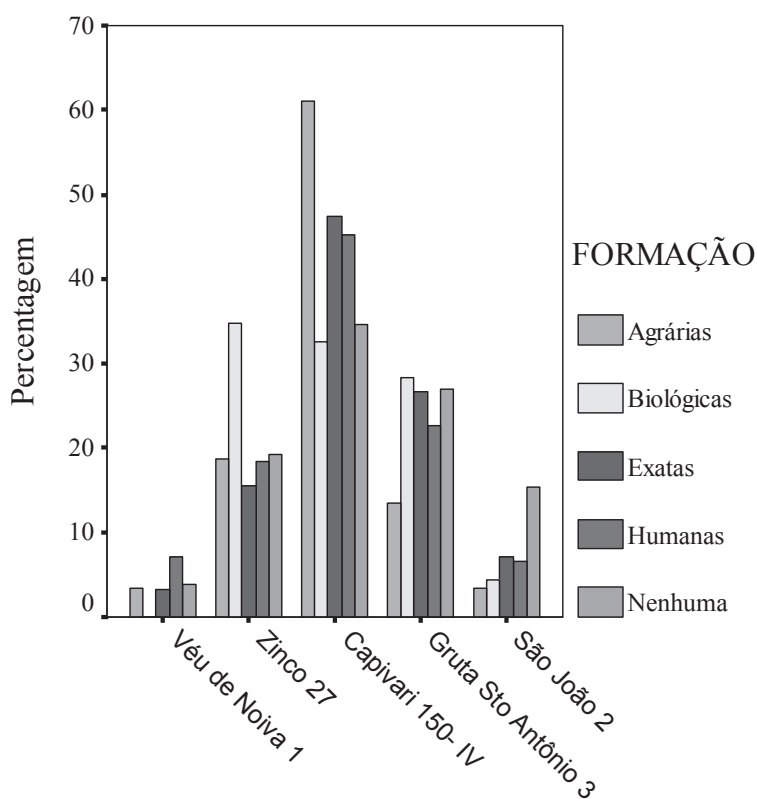


GRÁFICO 4.4 - CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS



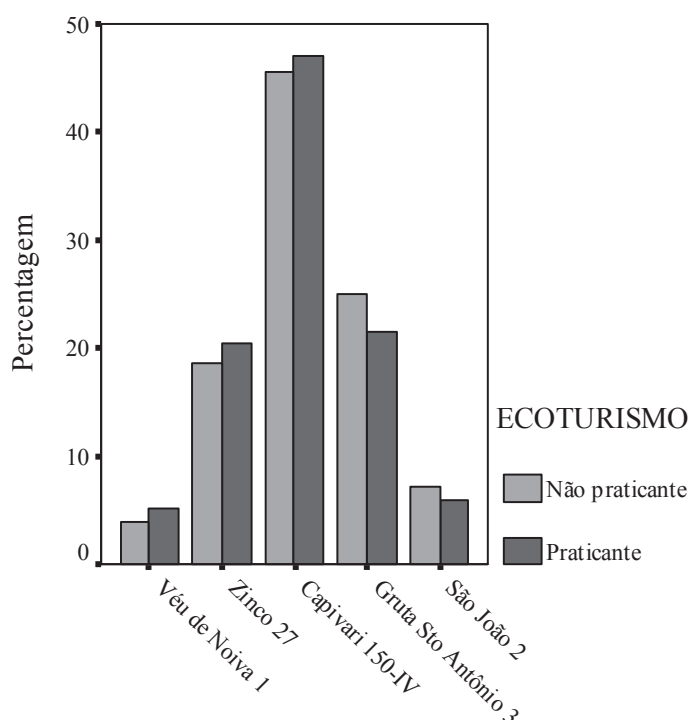
O Gráfico 4.5 retrata a variação da preferência em função da área de formação. Há novamente aqui opiniões divergentes entre as pessoas das diferentes áreas. As pessoas com formação nas ciências agrárias foram as que mais votaram na foto Capivari 150-IV como o melhor acesso, 61% delas votaram nesta foto. As pessoas das ciências biológicas se opuseram a esta preferência, elegendo a foto Zinco 27 como o melhor acesso, com 35%, uma pequena vantagem sobre a foto Capivari 150-IV, com 33%. As pessoas das outras áreas de formação elegeram também Capivari 150-IV como o melhor acesso, foram 47% dos das ciências exatas, 45% das ciências humanas e 35% daqueles sem formação. O acesso que ficou em último lugar, Véu de Noiva 1, foi escolhido por 3% das agrárias, 0% das biológicas, 3% das exatas, 7% das humanas e 4% daqueles sem formação.

GRÁFICO 4.5 - CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS



O fato das pessoas se considerarem ou não praticantes do Ecoturismo não alterou em nada a classificação das fotos (Gráfico 4.6). Escolheram a foto Capivari 150-IV como o melhor acesso 46% dos não praticantes e 47% dos praticantes. A foto Veu de Noiva 1, que ficou em último lugar na classificação, foi escolhida por 4% dos não praticantes e 5% dos praticantes.

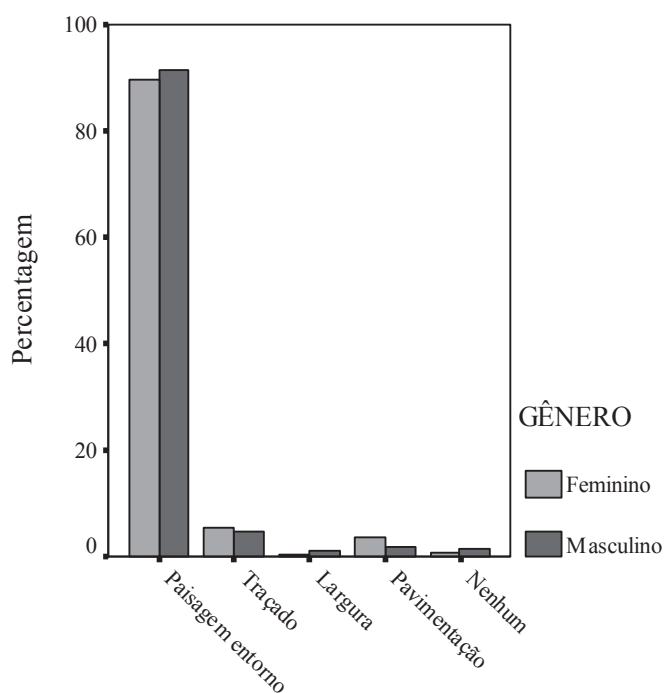
GRÁFICO 4.6 - CLASSIFICAÇÃO DOS ACESSOS EM RELAÇÃO À PRÁTICA DO ECOTURISMO



Além destas informações do perfil das pessoas relacionado com a escolha das fotos, fez-se também uma análise de qual aspecto positivo chamou mais atenção na foto eleita como o melhor acesso, Capivari 150-IV.

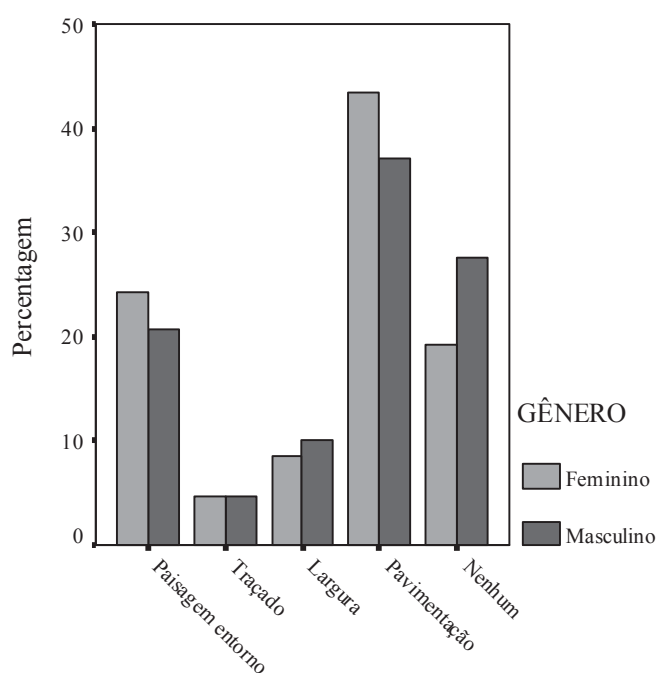
No Gráfico 4.7 pode-se observar o aspecto que foi eleito como o mais importante. O resultado está expresso com relação ao gênero. A paisagem de entorno foi o aspecto que, sem dúvida alguma, mais chamou atenção. Foram 90% das mulheres e 91% dos homens que escolheram este aspecto como o mais positivo da foto.

GRÁFICO 4.7 - FATOR POSITIVO NA MELHOR FOTO DE ACESSO (CAPIVARI 150-IV) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS



Seguindo agora com a análise dos aspectos negativos que mais chamaram a atenção na pior foto, a Veu de Noiva 1, pode-se observar (Gráfico 4.8) que a pavimentação foi o aspecto escolhido por 43% das mulheres e 37% dos homens.

GRÁFICO 4.8 - FATOR NEGATIVO NA PIOR FOTO DE ACESSO (VÉU DE NOIVA 1) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS



4.4.2.2.Trilhas

Para as trilhas, a enquete apresentou os resultados que estão na Tabela 4.15. A trilha que foi escolhida como a melhor foi a Capivari 111-IV, com 33,11% da preferência. Ela foi seguida da Capivari 5-I com 29,58%, do Rio Bravo com 19,43%, do Zinco 24a com 10,60% e Vêu de Noiva com 7,28%. Em nenhuma delas está expressa de forma clara e garantida as características que poderiam ser descritas como a preferência da maioria. Esta expressividade seria garantida e fortalecida com mais de 50% dos votos. Esta falta de expressividade pode ser observada nas distribuições dos votos em função do perfil do entrevistado que estão apresentadas nos gráficos a seguir.

O resultado desta pesquisa surpreendeu. Havia uma expectativa, fruto das percepções tidas ‘*in loco*’, de que a foto Rio Bravo 9 obtivesse uma pontuação para classificá-la como a pior, da mesma forma esperava-se que a foto Vêu de Noiva tivesse uma classificação melhor.

TABELA 4.15- PREFERÊNCIA DOS
ENTREVISTADOS - TRILHAS

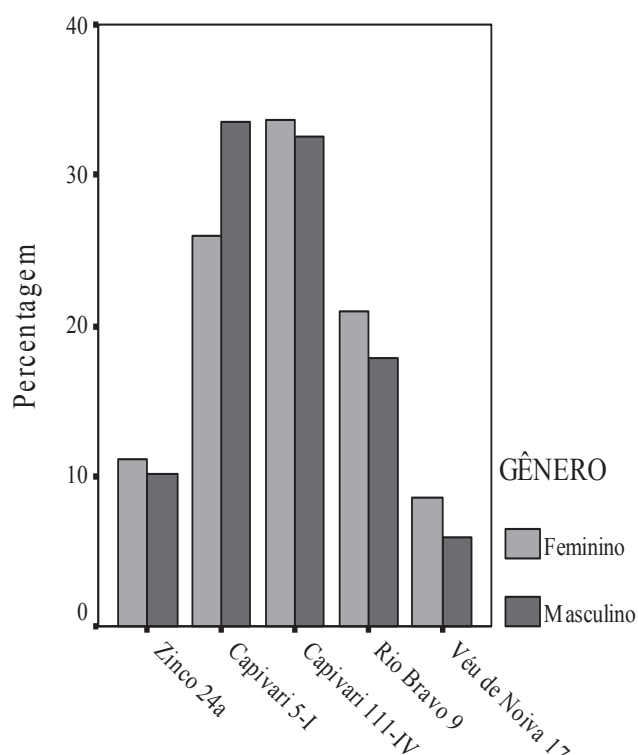
CLASSIFICAÇÃO DAS TRILHAS		
Foto	Localidade	Preferência
10	Capivari 111 - IV	33,11
2	Capivari 5 - I	29,58
18	Rio Bravo 9	19,43
26	Zinco 24a	10,60
23	Vêu de Noiva 17	7,28

Serão analisados a seguir os Gráficos que relacionam as escolhas com o perfil dos entrevistados. Perceber-se-á também aí alguma discordância nas opiniões.

No Gráfico 4.9 que descreve a preferência das trilhas em função do gênero fica clara a divergência na escolha da melhor foto. A foto Capivari 111-IV foi escolhida por 34 % das mulheres e 33 % dos homens. A foto Capivari 5-I foi escolhida também por 33 % dos homens, e por 26 % das mulheres. Estas duas fotos receberam uma avaliação bastante próxima, ficando no todo com 33,11% e 29,58%

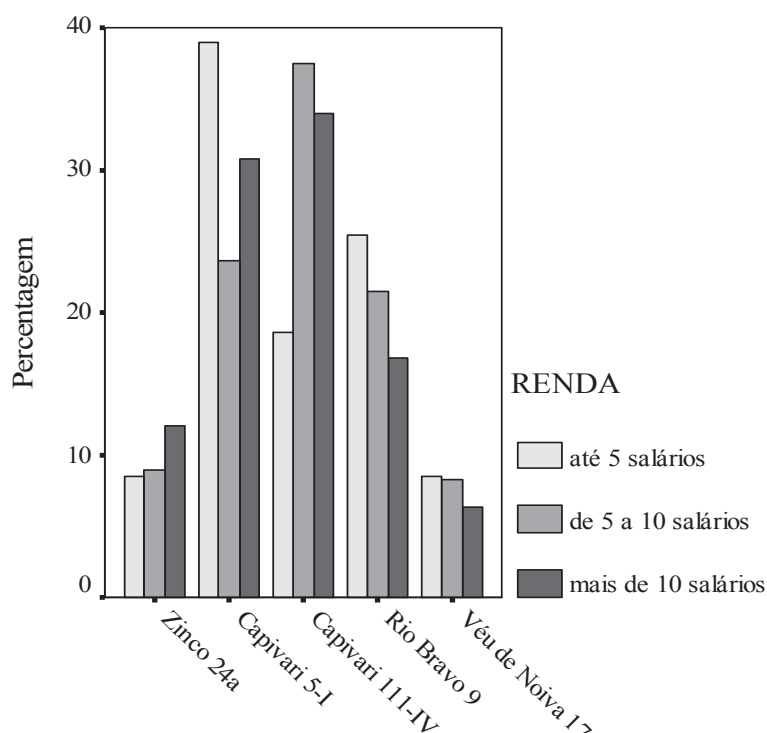
respectivamente na escolha da melhor trilha. A foto Veu de Noiva 17 que ficou em último na classificação foi a escolhida por 9% das mulheres e 6% dos homens.

GRÁFICO 4.9 - CLASSIFICAÇÃO DAS TRILHAS EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS



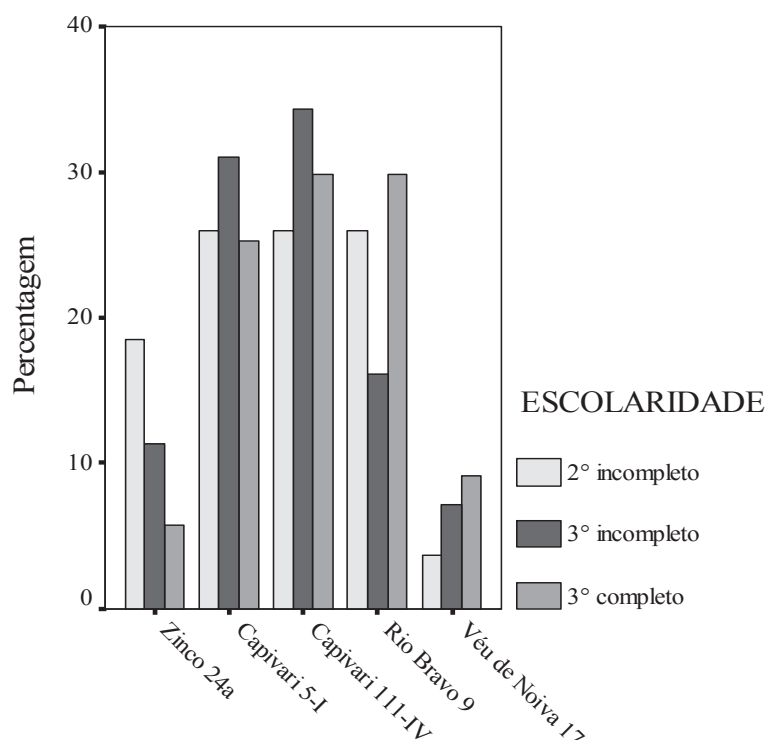
A proximidade entre os valores obtidos pelas fotos Capivari 5-I e Capivari 111-IV pode ser visualizada também no Gráfico 4.10. Os entrevistados com renda até 5 salários elegeram a primeira como a melhor foto, com 39%. Os com renda nas faixas de 5 a 10 salários e mais de 10 salários elegeram a foto Capivari 111-IV como a melhor, com 38% e 34% respectivamente. As demais fotos apresentaram uma certa concordância quanto à opinião dos entrevistados. A foto Veu de Noiva 17, classificada como a pior foto de trilha, foi escolhida por 8% dos com renda até 5 salários e dos com renda entre 5 e 10 salários e 6% dos com renda superior a 10 salários.

GRÁFICO 4.10 - CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À RENDA DOS ENTREVISTADOS



A conformação do Gráfico 4.11 revela um comportamento um pouco diferenciado quando se analisa a preferência em função da escolaridade. As pessoas com 2º incompleto elegeram como melhores as fotos Capivari 5-I, Capivari 111-IV e Rio Bravo 9, todas com a mesma pontuação, 26% dos votos. As com 3º incompleto elegeram a foto Capivari 111-IV como melhor foto, com 34%, seguida de perto da Capivari 5-I, com 31%, e Rio Bravo 9, já um pouco distante com 16%. Houve um empate entre Capivari 111-IV e Rio Bravo 9 entre os de 3º completo, ambas tiveram 30% da preferência. Para estes a foto Capivari 5-I obteve 25% dos votos. A foto Vêu de Noiva 17, a pior foto, foi escolhida por 4% daqueles com 2º incompleto, 7% dos com 3º incompleto e 9% dos com 3º completo.

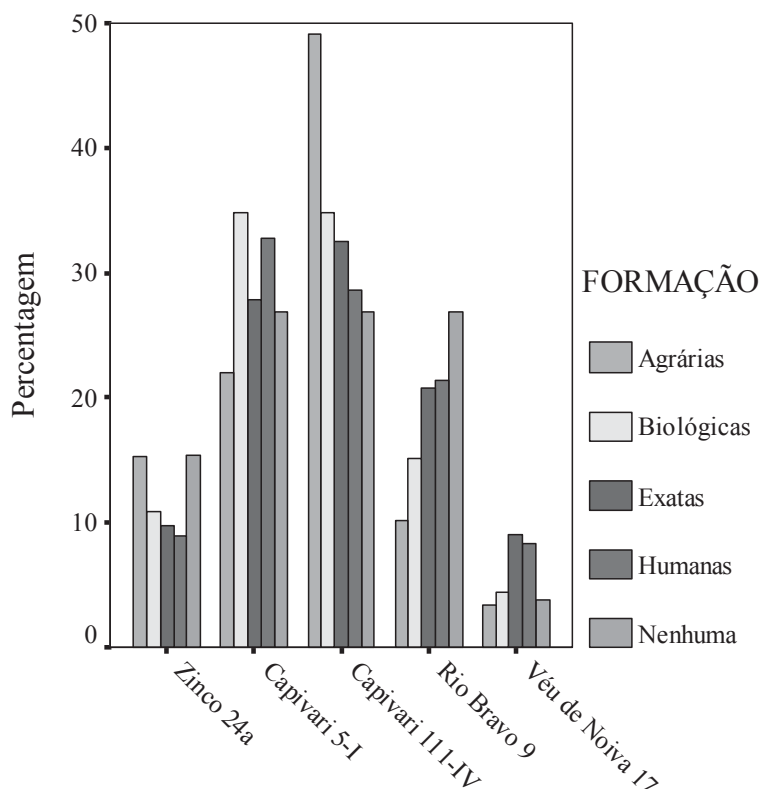
GRÁFICO 4.11 - CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS



O Gráfico 4.12 que relaciona a preferência com a formação dos entrevistados também mostra que a opinião é divergente. Os de formação nas Agrárias elegeram como a melhor foto a Capivari 111-IV, com 49%. Esta é seguida pela Capivari 5-I, 22%, Zinco 24a, 15%, Rio Bravo 9, 10 %, e por último a foto Véu de Noiva, com 3%. Duas fotos foram as mais votadas para os de formação nas Biológicas, a foto Capivari 5-I e Capivari 111-IV, com 35%. Estas foram seguidas pela do Rio Bravo 9, 15%, Zinco 24a, 9%, e Véu de Noiva, 4%. Os com formação na área das Exatas elegeram como a melhor a mesma trilha que foi escolhida pelo das Agrárias, porém com um índice menor, a foto Capivari-111-IV, com 32%. A segunda ficou com a foto Capivari 5-I com 28%, seguida pela foto Rio Bravo 9, com 21%, a foto Zinco 24a, com 10%, e o Véu de Noiva 17 com 9%. Os entrevistados da área das humanas foram os únicos a escolher isoladamente a foto Capivari 5-I como a melhor, com 33 %. Esta foi seguida pela foto Capivari 111-IV com 29%, a foto Rio Bravo 9, com 21 % , a foto Zinco 24a, com 9%, e a Véu de Noiva 17, com 8%. As pessoas sem formação elegeram 3 fotos,

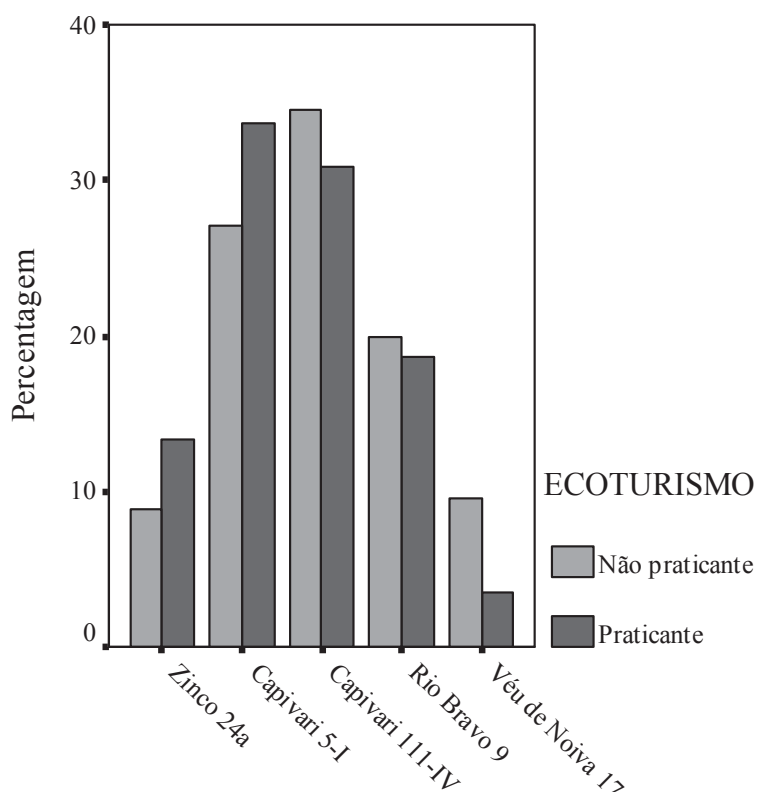
Capivari 5-I, Capivari 111-IV e Rio Bravo 9, todas com 27% da preferência, como a melhor. A foto Zinco 24a e a Veu de Noiva 17 ficaram com 15 % e 4 % respectivamente.

GRÁFICO 4.12 - CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS



Houve uma divergência entre as opiniões de quem pratica e de quem não pratica o ecoturismo na escolha das fotos (Gráfico 4.13). Para os que praticam a melhor foi a foto Capivari 5-I, com 34% da preferência. Para os que não praticam a foto Capivari 111-IV foi a melhor, com 35%. A única concordância aconteceu para a terceira colocada, que para ambos foi a foto Rio Bravo 9, com 19% para os praticantes e 20% para os não. Para as fotos que ocupam a quarta e quinta classificação houve uma inversão entre eles. Os praticantes elegeram a foto Zinco 24a, com 13%, seguida da foto Veu de Noiva 17, com 3%. Já os não praticantes escolheram a foto Veu de Noiva 17, com 10%, seguida da foto Zinco 24a, com 9%.

GRÁFICO 4.13 -CLASSIFICAÇÃO DA TRILHA EM RELAÇÃO À PRÁTICA DO ECOTURISMO



Com o objetivo de identificar os aspectos positivos que mais chamaram a atenção dos entrevistados na foto Capivari 111-IV, eleita como a melhor, fez-se o Gráfico 4.14 que relaciona os aspectos propostos na pesquisa com o gênero dos entrevistados. Dentre as mulheres, 72% afirmaram que a vegetação de entorno foi o aspecto positivo que mais chamou a atenção. Os homens também definiram a vegetação de entorno como o principal aspecto positivo da foto, porém foram 65% destes que assim o fizeram.

Fazendo a mesma análise para a foto que foi considerada a pior, Veu de Noiva 17, buscando agora as características negativas que mais chamaram atenção, têm-se os resultados expressos no Gráfico 4.15. A maioria dos entrevistados não encontrou entre as características elencadas o que lhes chamou mais a atenção negativamente, 69% das mulheres e 72% dos homens assinalaram a alternativa ‘nenhum’.

GRÁFICO 4.14 - FATOR POSITIVO NA MELHOR FOTO DE TRILHA (CAPIVARI 111-IV) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS.

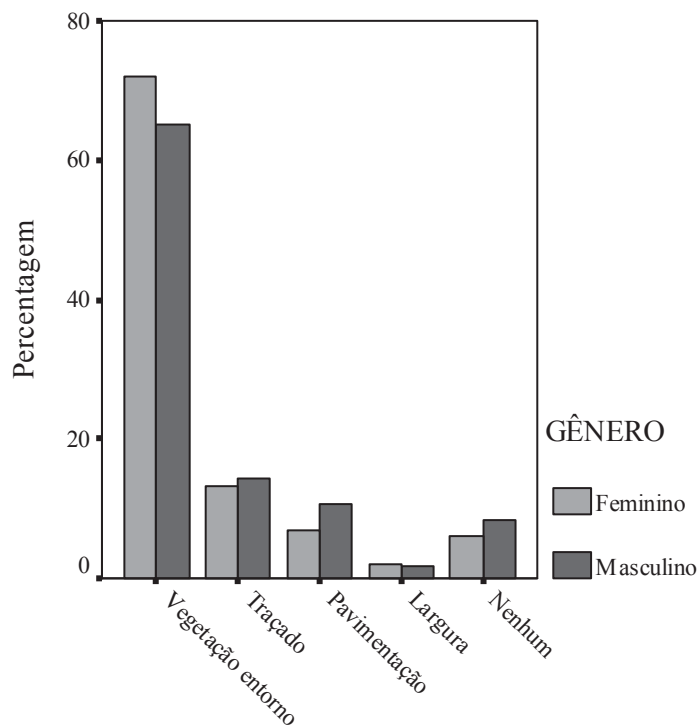
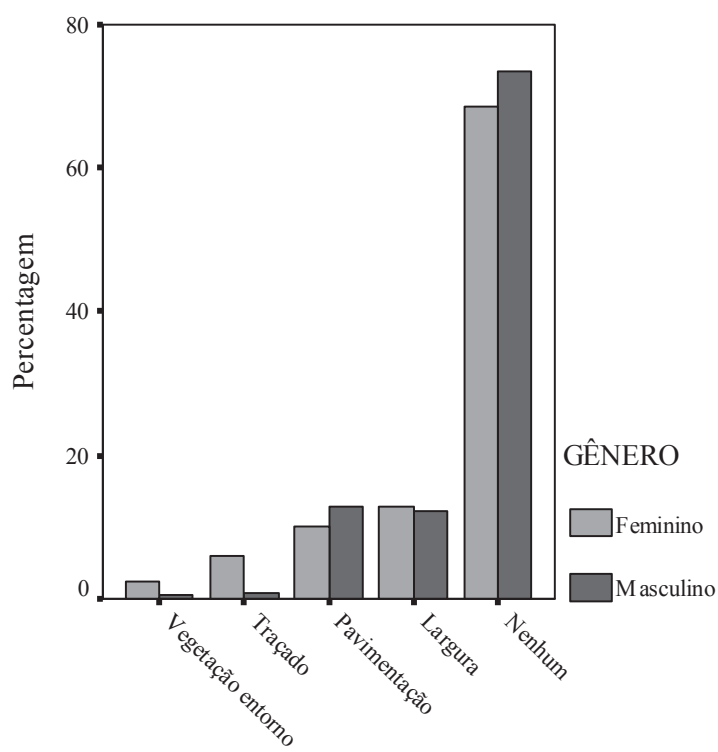


GRÁFICO 4.15 - FATOR NEGATIVO NA PIOR FOTO DE TRILHA (VÉU DE NOIVA 17) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS



4.4.2.3. Atrativos

A classificação dos atrativos mostrou uma proximidade quanto à preferência dos entrevistados pelas fotos Zinco 36 e Capivari 19-I como pode ser observado na Tabela 4.16. A primeira foi a preferida de 28,26% dos entrevistados e a segunda de 27,59%. A foto Zinco 32 ficou em último lugar, sendo classificada como a pior foto de atrativo. Como ocorreu para as trilhas, aqui também não há nenhuma foto que expresse de forma clara e garantida as características que poderiam ser descritas como a preferência da maioria. Esta falta de expressividade pode ser observada nas distribuições dos votos em função do perfil do entrevistado que estão apresentadas nos gráficos a seguir.

TABELA 4.16 – PREFERÊNCIA DOS ENTREVISTADOS - ATRATIVOS

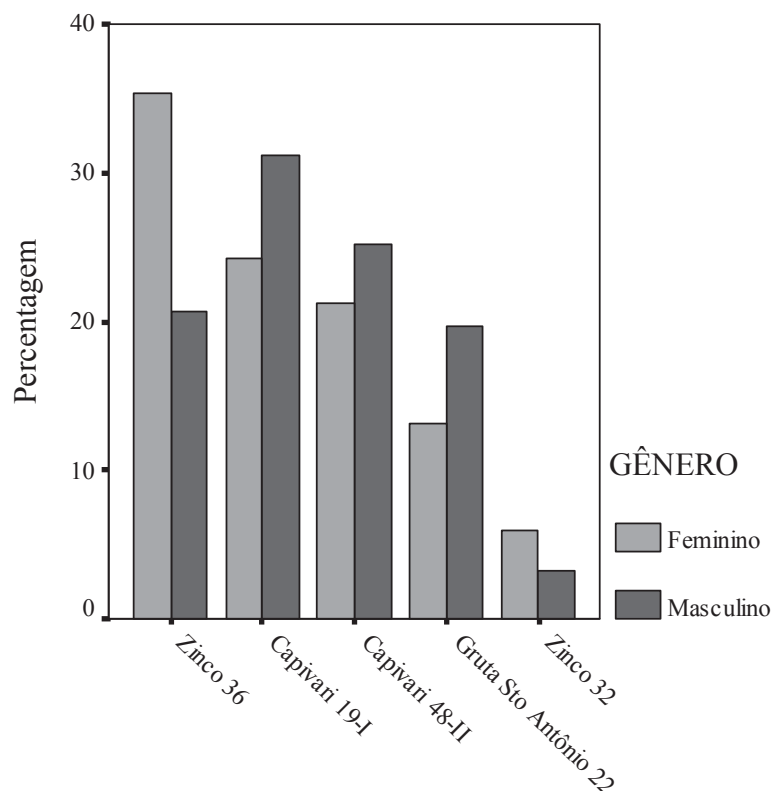
CLASSIFICAÇÃO ATRATIVOS		
Foto	Localidade	Preferência
29	Zinco 36	28,26
3	Capivari 19 - I	27,59
6	Capivari 48 - II	23,18
6	Gruta Sto Antônio 22	16,34
28	Zinco 32	4,64

Relacionando as escolhas com o perfil dos entrevistados, podem-se verificar as tendências apresentadas por cada grupo de pessoas.

No Gráfico 4.16 que relaciona as preferências em função do gênero se observa a distribuição dos votos dados. Há uma discordância entre a opinião de homens e mulheres, os homens elegeram a foto Capivari 19-I, com 31%, como a melhor, já as mulheres a foto Zinco 36, com 35%. Para as outras também se observa esta divergência. Para os Homens a foto Capivari 48-II, ficou em segundo lugar com 25% , seguida da foto Zinco 36 com 21%, Gruta Sto Antônio 22 com 20%, e, em último, Zinco 32 com 3%. Para as mulheres a foto Capivari 19-I ficou em segundo lugar com 24%, seguida da foto Capivari 48-II com 21%, Gruta Sto Antônio 22 com

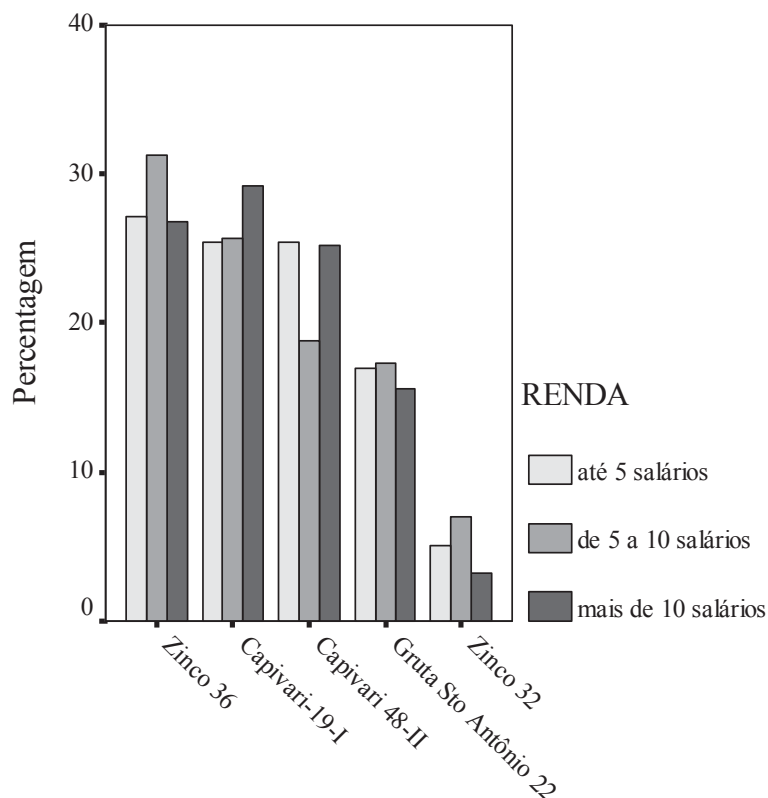
13% e Zinco 32, em último, com 6%.

GRÁFICO 4.16 - CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS



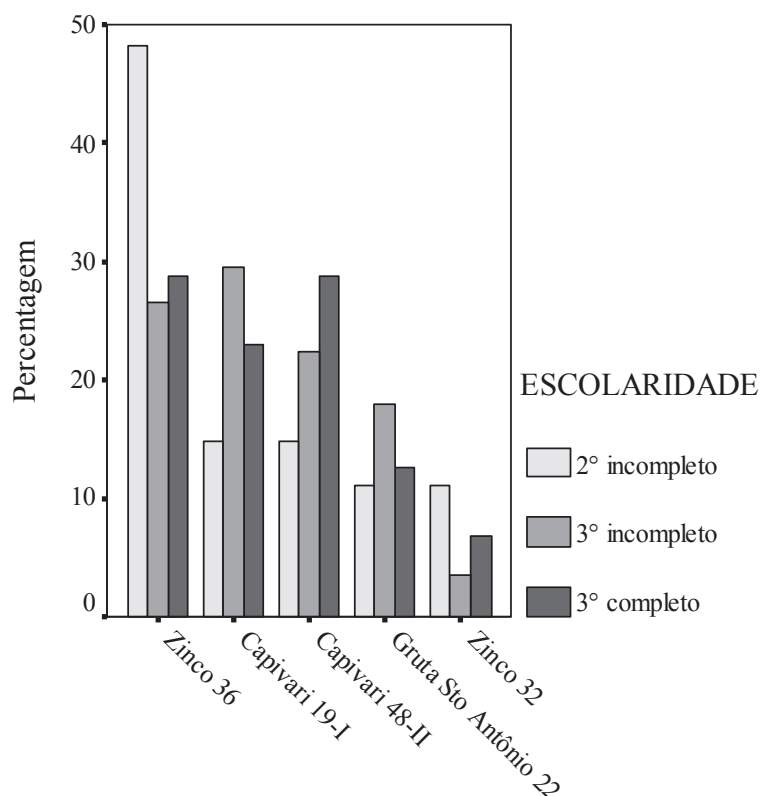
Com relação à renda, a escolha do melhor atrativo se deu também apresentando divergências entre as diferentes faixas salariais. O Gráfico 4.17 mostra a diferença existente na escolha dos três primeiros lugares para cada uma das três faixas salariais. As pessoas com renda até 5 salários, e as de 5 a 10, escolheram como a melhor foto a Zinco 36, com 27% e 31% respectivamente. O segundo lugar para a faixa até 5 salários, ocupado pelas fotos Capivari 19-I e Capivari 48-II, apresentou uma votação próxima à primeira, 25%. A foto Capivari 19-I ficou com o segundo lugar para as pessoas com renda de 5 a 10 salários, com 26%, seguida da Capivari 48-II com 19%. Para aqueles com renda superior a 10 salários a foto Capivari 19-I foi a escolhida com 29% dos votos, seguida da Zinco 36, com 27%, e da Capivari 48-II, com 25%. Para todas as faixas salariais a foto Zinco 32 ficou em último lugar, com 5%, 7% e 3% respectivamente.

GRÁFICO 4.17 -CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À RENDA DOS ENTREVISTADOS



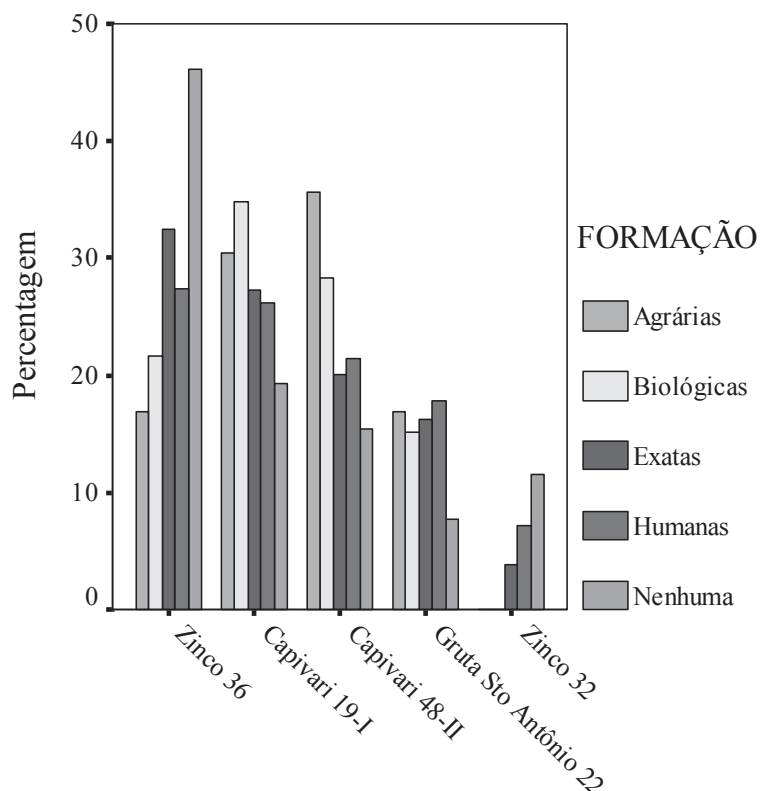
No Gráfico 4.18 pode-se observar o efeito da escolaridade sobre a escolha da melhor foto. A Foto Zinco 36 foi a escolhida por 48% das pessoas que tinham o segundo grau incompleto. As demais colocações foram definidas da seguinte forma por este grupo, as fotos Capivari 19-I e Capivari 48-II ficaram em segundo lugar com 15%, Gruta Sto Antônio 22 e Zinco 32 ficaram em terceiro com 10% da preferência. Os entrevistados com 3º incompleto elegeram a foto Capivari 19-I como a melhor com 30% dos votos, seguida da foto Zinco 36 com 27%, Capivari 48-II com 22%, Gruta Sto Antônio 22 com 18% e, em último, Zinco 32 com 4%. Para os de 3º completo houve um empate entre as fotos Zinco 32 e Capivari 48-II com 29%. A foto Capivari 19-I ficou em segundo lugar com 23% das preferências, seguida pela foto Gruta Sto. Antônio 22 com 13% e, na última colocação, Zinco 36 com 7%.

GRÁFICO 4.18 -CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS



A formação dos entrevistados também influenciou nas escolhas como pode ser observado no Gráfico 4.19. As pessoas com formação nas Ciências Agrárias elegeram a foto Capivari 48-II como a melhor, com 36%. A classificação das demais fotos que seguem é a foto Capivari 19-I com 31% em segundo lugar, Zinco 36 e Gruta Sto Antônio 22 com 17% em terceiro lugar e em quarto e último lugar a foto Zinco 32, com 0%. As pessoas das Ciências Biológicas elegeram a foto Capivari 19-I com 35% como a melhor foto, seguida da Capivari 48-II com 28%, Zinco 36 com 22% e Gruta Sto Antônio 22 com 15%, a foto Zinco 32 ficou em último lugar com 0%. A foto preferida das pessoas das Ciências Exatas foi a Zinco 36 com 32%, seguida pela foto Capivari 19-I com 27%, Capivari 48-II com 20%, Gruta Sto. Antônio 22 com 16% e, em último, Zinco 32 com 4%. A classificação definida pelas pessoas com formação na área das Humanas revelou valores relativamente próximos entre as 4 primeiras fotos.

GRÁFICO 4.19 - CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

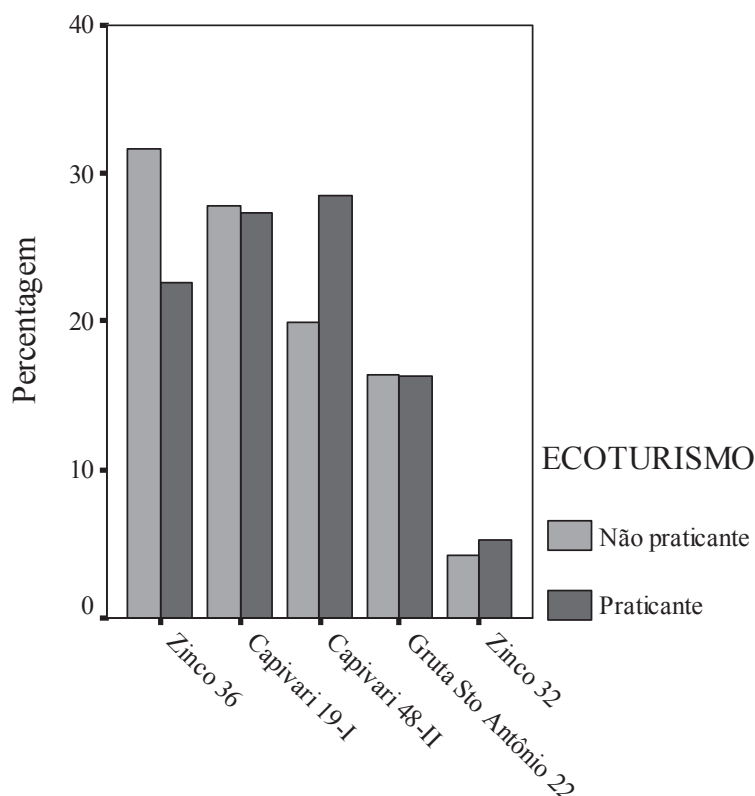


Eles escolheram como a melhor a foto Zinco 32 com 27%, seguida pela foto Capivari 19-I com 26%, Capivari 48-II com 2%, Gruta Sto Antônio 22 com 18% e a menos votada, Zinco 32 com 7% ficando em último lugar. As pessoas que não tem nenhuma formação escolheram, com 46% dos votos a foto Zinco 36 como a melhor, seguida da foto Capivari 19-I com 19%, Capivari 48-II com 15%, Zinco 32 com 12%, e Gruta Sto Antônio 22 com 8%.

As pessoas que praticam ecoturismo tiveram opinião divergente às que não praticam na avaliação da melhor foto de atrativo, veja o Gráfico 4.20. Para os que praticam ecoturismo a foto Capivari 48-II foi escolhida como a melhor, com 29% dos votos, seguida da foto Capivari 19-I com 27%, Zinco 36 com 23%, Gruta Sto Antônio 22 com 16 % e, em último lugar, Zinco 32 com 5%. Para os que não praticam o primeiro lugar foi a foto Zinco 36 com 32% da preferência, seguida da Capivari 19-I com 28%, Capivari 48-II com 20%, Gruta Sto Antônio 22 com 16% e, em último, Zinco 32 com 4%.

Com o objetivo de identificar os aspectos positivos que mais chamaram a atenção dos entrevistados que elegeram a foto Zinco 36 como a melhor, fez-se o Gráfico 4.21 que relaciona os aspectos propostos na pesquisa com o gênero dos entrevistados.

GRÁFICO 4.20 - CLASSIFICAÇÃO DO ATRATIVO EM RELAÇÃO À PRÁTICA DO ECOTURISMO



Para ambos os sexos o que mais chamou atenção positivamente foi a água. O resultado deixa claro o gosto pela água, foram 57% dos homens e 61% das mulheres que foram atraídos por ela. O segundo aspecto que mais chamou a atenção dos entrevistados foi a rocha, 20% das mulheres e 22% dos homens.

Os aspectos negativos que mais chamaram a atenção na foto Zinco 32, a pior foto de atrativo, estão apresentado no Gráfico 4.22, também relacionando os aspectos propostos na pesquisa com o gênero dos entrevistados.

Curiosamente não houve definição de nenhum aspecto que chamasse a atenção negativamente dos entrevistados. Tanto os homens, 89%, quanto as mulheres,

79%, assinalaram que “nenhum” dos aspectos propostos chamaram negativamente sua atenção.

GRÁFICO 4.21 - FATOR POSITIVO NA MELHOR FOTO DE ATRATIVO (ZINCO 36) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS

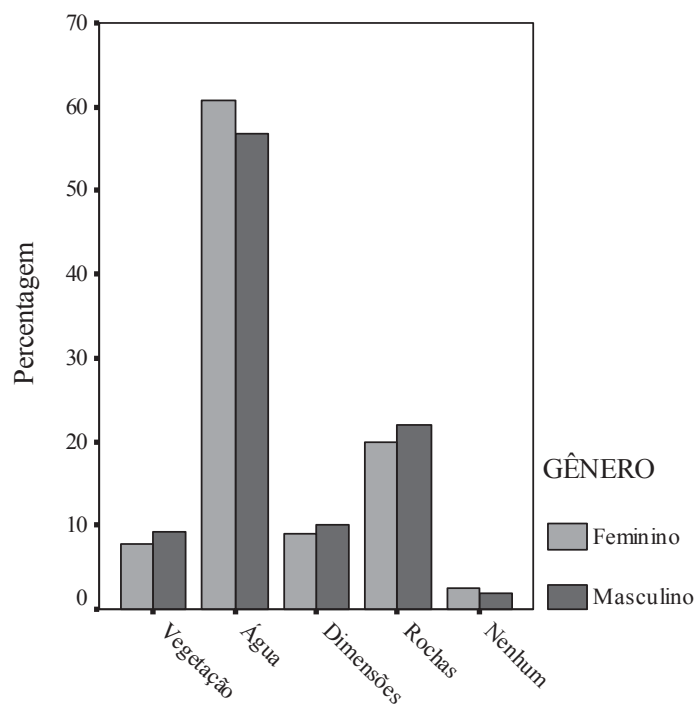
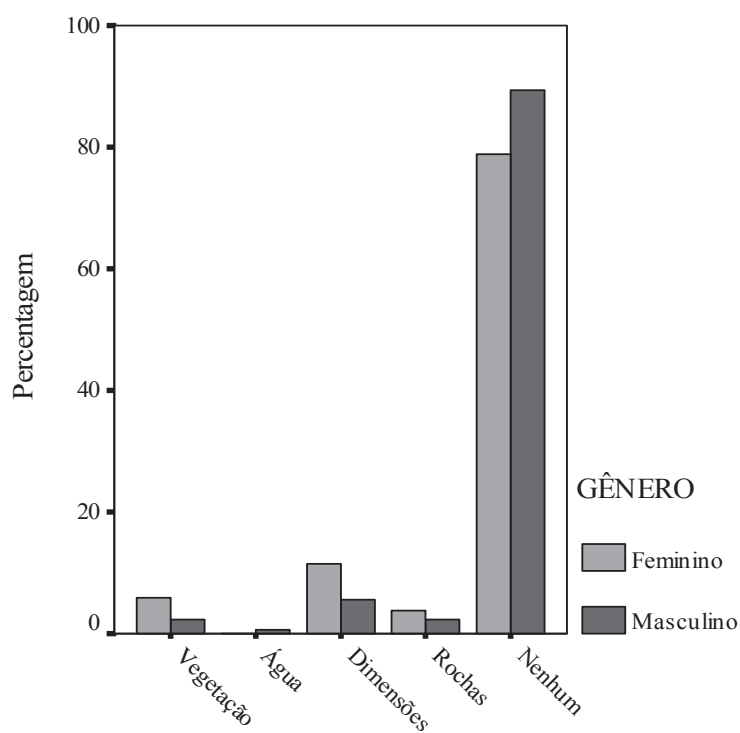


GRÁFICO 4.22 - FATOR NEGATIVO NA PIOR FOTO DE ATRATIVO (ZINCO 32) EM RELAÇÃO AO GÊNERO DOS ENTREVISTADOS



4.5. APLICAÇÃO DO MÉTODO PARA CLASSIFICAÇÃO DAS FOTOS TESTE

Para a classificação dos recursos naturais representados nas fotos que não participaram da enquete construiu-se um gráfico de linhas no qual se sobrepôs as linhas representativas das características estéticas de cada uma das fotos teste nomeadas com as linhas representativas das características estéticas da foto mais votada e da menos votada de cada categoria.

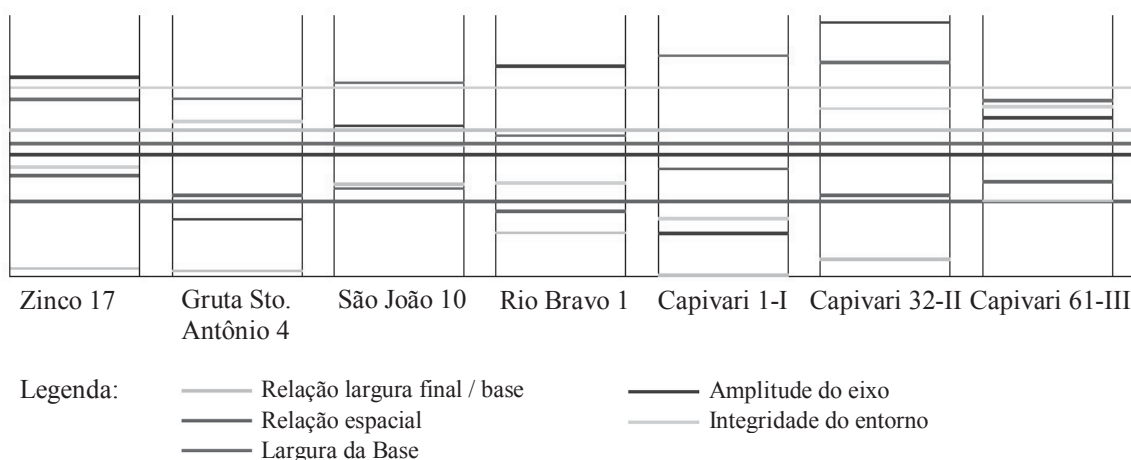
Quanto mais a disposição das linhas das fotos teste nomeadas se aproxima da disposição das linhas da foto mais votada, pode-se pressupor, que também estas seriam alvo da preferência dos entrevistados.

Vale ressaltar que as fotos da pesquisa não apresentam situações díspares de qualidade. A variação entre elas se deu dentro de um pequeno intervalo.

4.5.1. Teste para os Acessos

Para os acessos a foto Capivari 150-IV foi escolhida como o melhor acesso. No Gráfico 4.23 estão representadas nas linhas contínuas as características estéticas desta foto, enquanto que as linhas intermitentes representam as características de cada uma das fotos teste nomeadas no gráfico.

GRÁFICO 4.23 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 150-IV (MELHOR ACESSO) E AS FOTOS TESTE



Observando o Gráfico 4.23 e a Tabela 4.17, pode-se verificar que a foto Capivari 61-III é a que mais se aproxima da foto Capivari 150-IV. Outras fotos que também se aproximam da configuração da mais votada são a São João 10 e Rio Bravo 1. Pelo fato de terem suas características estéticas próximas à foto escolhida como o melhor acesso, presume-se que são as fotos que apresentam as melhores características de acesso. Os valores obtidos pelas análises quantitativa e qualitativa, bem como as observações ‘*in loco*’ para as fotos teste estão no Apêndice 3.

Fazendo análise semelhante utilizando a foto Veu de Noiva 1, que ficou em último lugar na classificação dos acessos, construiu-se o Gráfico 4.24. Nele a linha azul, que representa a amplitude do acesso, não está representada na linha contínua por apresentar um valor elevado que estrapalou as dimensões do gráfico, sendo porém o valor contabilizado nos cálculos da proximidade. Pode-se observar que a foto Capivari 32-II é a que mais se aproxima da foto Veu de Noiva 1, seguida da foto Zinco 17. Pelo fato de terem suas características estéticas próximas à foto classificada em último lugar na enquete, presume-se que são as fotos que apresentam as piores características de acesso.

GRÁFICO 4.24 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE VÉU DE NOIVA 1 (PIOR ACESSO) E AS FOTOS TESTE.

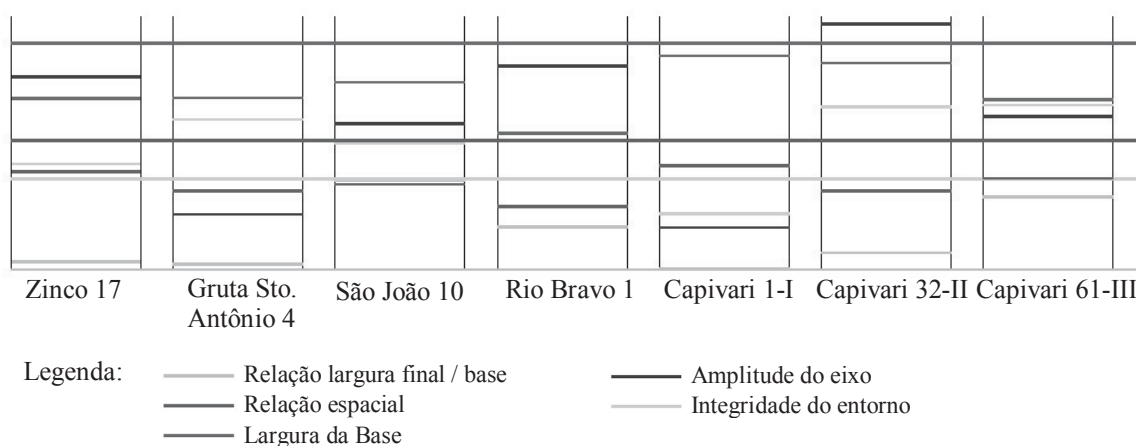


TABELA 4.17 - DISTÂNCIAS ENTRE AS FOTOS TESTE PARA OS ACESSOS

Fotos Teste	Capivari 150-IV (melhor)		Véu de Noiva 1 (pior)	
	Distância	Classif.	Distância	Classif.
Zinco 17	112,29	5	170,94	2
Gruta Sto. Antônio 4	89,26	3	233,57	7
São João 10	66,08	2	217,15	5
Rio Bravo 1	93,40	4	195,83	3
Capivari 1-I	146,13	7	207,08	4
Capivari 32-II	113,56	6	169,67	1
Capivari 61-III	57,97	1	225,11	6

4.5.2. Teste para as Trilhas

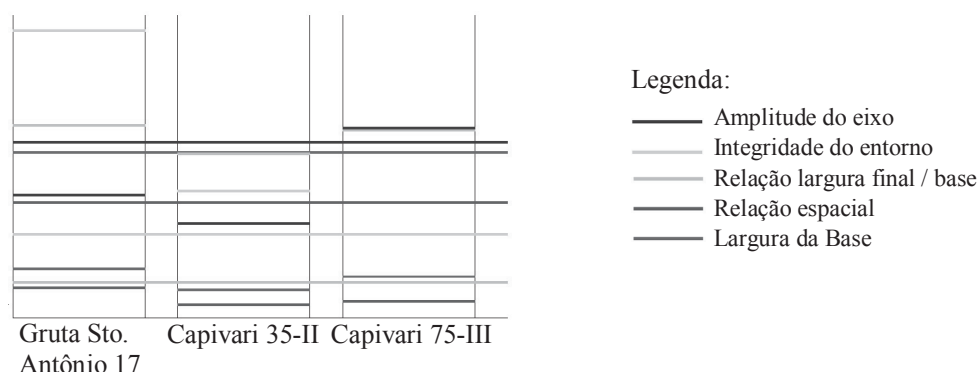
Dentre as trilhas a foto Capivari 111-IV foi escolhida como a melhor, porém, pela proximidade com a votação recebida pela foto Capivari 5-I resolveu-se classificar as fotos teste utilizando também este parâmetro. No Gráfico 4.25 e 4.26 estão representadas, respectivamente para estas duas fotos, nas linhas contínuas as características estéticas das fotos da enquete, enquanto que as linhas intermitentes representam as características de cada uma das fotos teste nomeadas no gráfico.

Pode-se observar no Gráfico 4.25 que nenhuma das fotos teste possui uma proximidade com a Capivari 111-IV de forma mais clara, para a foto Capivari 5-I isto já pode ser observado (Gráfico 4.26). Para estas duas fotos a foto teste que mais se aproximou foi a Capivari 35-II, sendo que entre a foto Capivari 5-I e a Capivari 35-II a distância foi de um terço da distância desta com a Capivari 111-IV (Tabela 4.18).

Por apresentar maior semelhança com as fotos que ficaram em primeiro e segundo lugar, presume-se que a foto Capivari 35-II apresenta as melhores características de acesso. Os valores obtidos pelas análises quantitativa e qualitativa, bem como as observações ‘*in loco*’ para as fotos teste estão no Apêndice 3.

Para o gráfico da foto Capivari 75-III não se traçou a linha relativa à Integridade do Entorno (IE) haja vista, como pode ser observado na Tabela 5 do Apêndice 3, seu valor é muito elevado. Apesar de não ser traçado este valor, foi considerado no cálculo da proximidade entre as fotos.

GRÁFICO 4.25 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 111-IV (MELHOR TRILHA) E AS FOTOS TESTE



Seguindo a mesma metodologia as fotos teste foram avaliadas a partir da foto Vêu de Noiva 17, que ficou em último lugar na classificação das trilhas. Os resultados, semelhantes aos apresentados para as melhores fotos, podem ser analisadas no Gráfico 4.27 e na Tabela 4.18. Os valores apresentados na Tabela 4.18 revelam que há uma proximidade maior da foto Vêu de Noiva 17 com o grupo de fotos teste do que a foto Capivari 111-IV, porém quando se comparam estes valores com a segunda colocada Capivari 5-I, esta última passa a ser a mais próxima. A foto Capivari 35-II, a mesma que estava mais próxima da Capivari 111-IV e Capivari 5-I, foi a que mais se aproximou das características estéticas da foto Vêu de Noiva 17. Seguida da foto Gruta Sto. Antônio 17 e Capivari 75-III. O resultado apresenta uma ordem de semelhança idêntica àquela da foto Capivari 111-IV e Capivari 5-I.

GRÁFICO 4.26 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 5-I (MELHOR TRILHA) E AS FOTOS TESTE

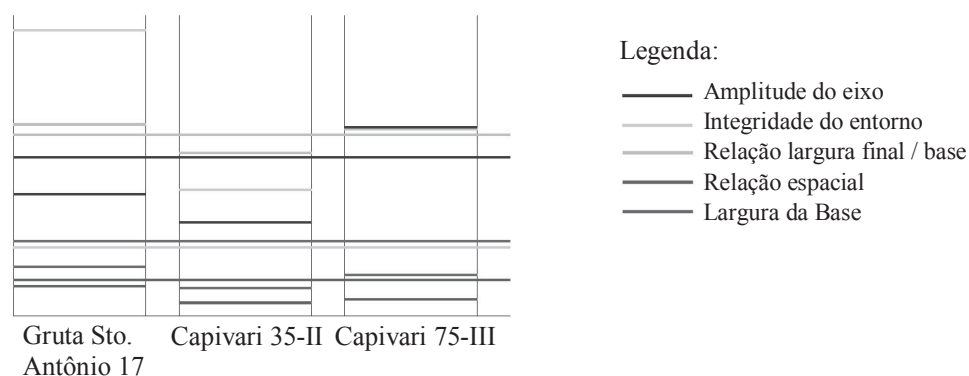


GRÁFICO 4.27 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE VÉU DE NOIVA 17 (PIOR TRILHA) E AS FOTOS TESTE

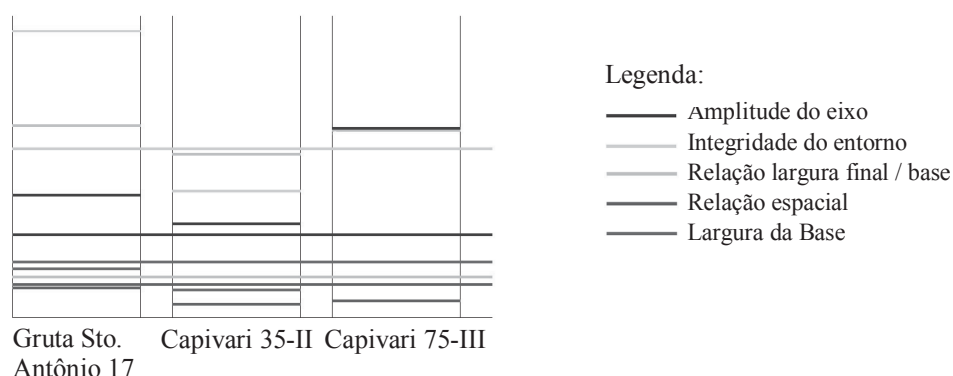


TABELA 4.18 - DISTÂNCIAS ENTRE AS FOTOS TESTE PARA AS TRILHAS

Capivari 111-IV (melhor)		Capivari 5-I (melhor)		Véu de Noiva 17 (pior)	
Distância	Classif.	Distância	Classif.	Distância	Classif.
186,66	2	79,16	2	96,80	2
149,50	1	54,32	1	67,90	1
308,07	2	175,12	3	203,90	3

4.5.3. Teste para os Atrativos

Dentre os atrativos, a foto Zinco 36 foi escolhida como o melhor. Ocorre aqui o mesmo que ocorreu com as trilhas. Há uma proximidade ainda maior aqui entre o primeiro e o segundo lugar, menos de 1 ponto percentual (Tabela 4.16). A foto Zinco 36 obteve 28,26% da preferência enquanto que foto Capivari 19-I ficou com 27,59%. Pela proximidade da votação resolveu-se classificar as fotos teste utilizando também esta como parâmetro.

No Gráfico 4.28 e 4.29 estão representadas, respectivamente para estas duas fotos, nas linhas contínuas as características estéticas das fotos da enquete, enquanto que as linhas intermitentes representam as características de cada uma das fotos teste nomeadas no gráfico. Nestes gráficos pode-se observar comparando as fotos que há uma semelhança maior das fotos teste com a foto Zinco 36 do que com a Capivari 19-I. A foto São João 47 é a que mais se assemelha às duas, assim sendo, a partir desta

avaliação, presume-se que suas características a classificariam como um bom atrativo.

Os valores obtidos pelas fotos teste nas análises quantitativa e qualitativa, bem como as observações ‘*in loco*’ estão no Apêndice 3.

GRÁFICO 4.28 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE ZINCO 36 (MELHOR ATRATIVO) E AS FOTOS TESTE

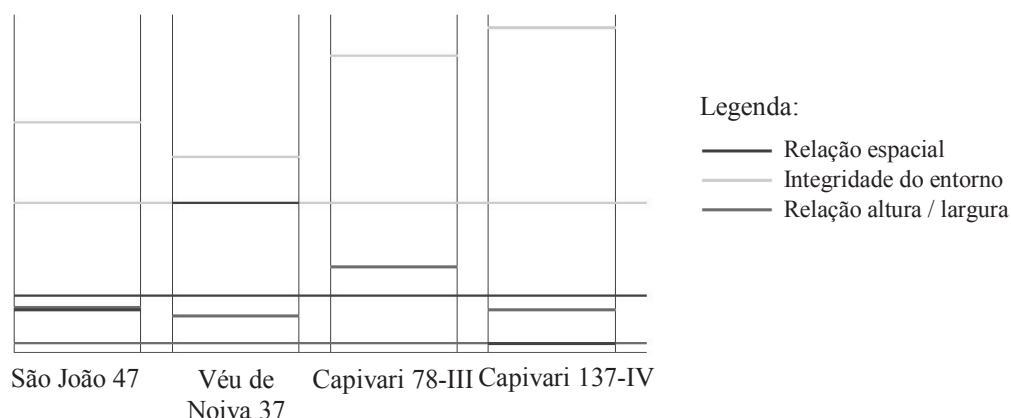
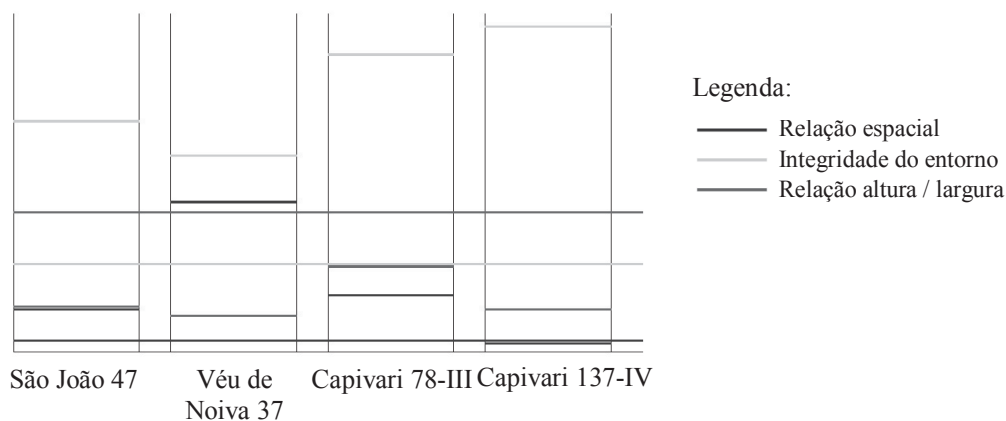


GRÁFICO 4.29 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE CAPIVARI 19-I (MELHOR ATRATIVO) E AS FOTOS TESTE



Seguindo a mesma metodologia as fotos teste foram avaliadas a partir da foto Zinco 32, que ficou em último lugar na classificação dos atrativos. Os resultados podem ser analisadas no Gráfico 4.30 e na Tabela 4.19. Os valores apresentados na Tabela 4.19 revelam que há uma proximidade maior da foto Zinco 32 com o grupo de fotos teste do que as fotos Zinco 36 e Capivari 19-I. A foto São João 47, a mesma que

estava mais próxima das fotos Zinco 36 e Capivari 19-I, foi a que mais se aproximou das características estéticas da foto Zinco 32.

GRÁFICO 4.30 - SOBREPOSIÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS DE ZINCO 36 (PIOR ATRATIVO) E AS FOTOS TESTE

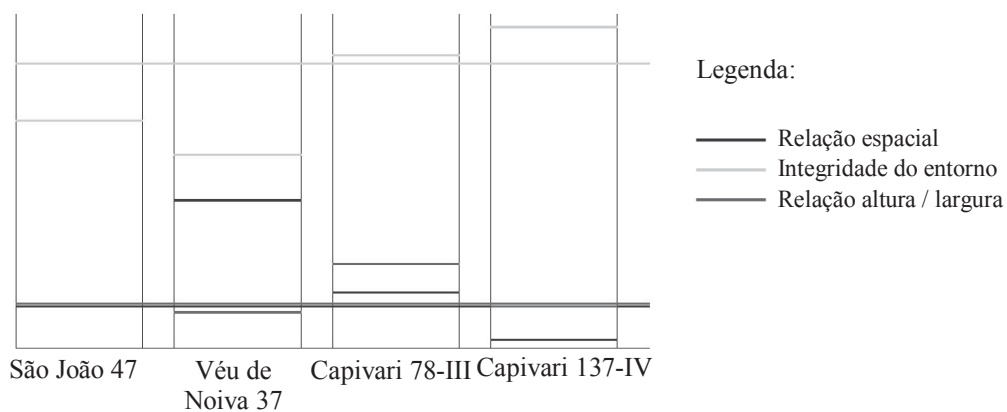


TABELA 4.19 - DISTÂNCIAS ENTRE AS FOTOS TESTE PARA OS ATRATIVOS

Fotos	Zinco 36 (melhor)		Capivari 19-I (melhor)		Zinco 32 (pior)	
	Distância	Classif.	Distância	Classif.	Distância	Classif.
São João 47	46,53	1	94,88	1	20,52	1
Véu de Noiva 37	59,03	2	123,89	3	73,91	4
Capivari 78-III	79,29	3	109,24	2	55,24	3
Capivari 137-IV	91,07	4	135,46	4	26,02	2

4.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.6.1. Avaliação dos Acessos

a) O melhor Acesso

Sumarizando e analisando as informações até aqui expostas para o melhor acesso, a foto Capivari 150-IV (Figura 4.2) eleita como a melhor por 46,14% dos entrevistados, pode-se chegar a algumas considerações. Nos dados qualitativos apresentados na Tabela 4.8 observa-se que a paisagem retratada nesta foto apresenta equilíbrio, não tem contraste e o seu domínio é de linhas. A superfície do acesso é de macadame cinza.

Nas observações feitas '*in loco*' pode-se observar (Tabela 4.11) um campo visual maior do que 50 metros, relevo ondulado, o uso do solo basicamente com pastagem e reflorestamento. Árvores do gênero *Eucalyptus* estão presentes na paisagem.

Os dados da análise estética quantitativa podem ser observados na Tabela 4.2 e no Gráfico 4.31, neste gráfico pode também ser observado o perfil dos entrevistados que a elegeram como a melhor foto. Resgatando as informações apresentadas no item 4.4.2.1, onde estão relatadas as preferências com relação aos diversos estratos dos entrevistados, encontra-se que a exceção na escolha da foto Capivari 150-IV como a melhor ficou somente com os de formação nas Ciências Biológicas (Gráfico 4.5), que escolheram a foto Zinco 27 (Figura 4.1 - foto 27). Não houve então influência significativa dos estratos na escolha do melhor acesso.

O aspecto positivo indicado na enquete por 90,5% das pessoas para a foto Capivari 150-IV foi o entorno.

BERG (1999) concluiu em seu trabalho que os fazendeiros acharam que a paisagem local, com o desenvolvimento da natureza, ficaria menos bonita em comparação aos campos de agricultura já presentes. Os residentes e visitantes, por sua vez, acharam que a paisagem ficaria tão bonita ou até mais, com o desenvolvimento da

natureza.

A partir daí se conclui que a preferência dos entrevistados para os Acessos está ligada a uma foto que apresenta uma alta integridade de entorno (calculada em 57,99), representada pela vegetação arbustiva margeando o acesso. O valor da presença destas árvores foi realçado, não só pelo valor calculado encontrado para a Integridade do Entorno, mas principalmente pela expressiva escolha deste aspecto por parte dos entrevistados, como mostra os 90,5% das indicações. E fato importante de ser salientado é que as pessoas não estão preocupadas se as espécies presentes são nativas ou exóticas, o que importa é o efeito que produzem na paisagem.

ZUBE e PITT (1981) afirmam que os estudos de percepção têm demonstrado de forma recorrente que os recursos naturais da paisagem são considerados mais belos que aqueles marcados pela intervenção antrópica. A partir desta afirmação o que se supõe com os resultados desta avaliação é que os participantes da enquete não consideraram os eucaliptos que margeiam o acesso mais votado como um elemento que marcasse a intervenção antrópica.

Outro aspecto relacionado à preferência dos entrevistados é a largura do acesso, o valor medido de 20,35 é um valor perto do limite inferior dentre os analisados, o que corresponde na realidade a uma largura mediana, em torno de 6 metros de largura de rolagem. Na Figura 4.2 o acesso pode ser visualizado em uma pequena extensão, é o que revela o valor de 8,99 da relação largura final / base, que é alto. A partir deste resultado pode-se concluir que as pessoas são atraídas por um trajeto com certo caráter de mistério, “o que haverá depois do ‘fim’?” é a pergunta em questão.

A sinuosidade também influencia na extensão visível do acesso, porém o que confere de mais significativo é o movimento na Paisagem. Este acesso apresenta sinuosidade média, como pode ser observado pelo valor de 3,74 da amplitude do acesso. As vias retilíneas estão associadas à monotonia.

O equilíbrio apresentado pela foto também é um aspecto significativo na

preferência dos entrevistados. Com relação ao contraste pode-se concluir que a presença do mesmo não é essencial para a qualidade do acesso.

Um fato interessante de ser ressaltado é a possível influência da superfície do acesso. Na enquete foram três as fotos que apresentaram macadame cinza em sua superfície: Capivari 150-IV, Gruta Sto. Antônio 3 e Zinco 27. Estas três foram as primeiras colocadas na classificação. As outras duas fotos apresentavam em sua superfície macadame marrom. A conclusão que se chega é que os entrevistados podem ter associada a cor da superfície com as condições de trafegabilidade. A cor marrom associada ao barro, a ‘sujeira’ e a possíveis dificuldades no deslocamento enquanto que o cinza está associado à pedra (talvez lembre o asfalto), a ‘limpeza’ e a facilidade no deslocamento.

GRÁFICO 4.31 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 150-IV RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA)

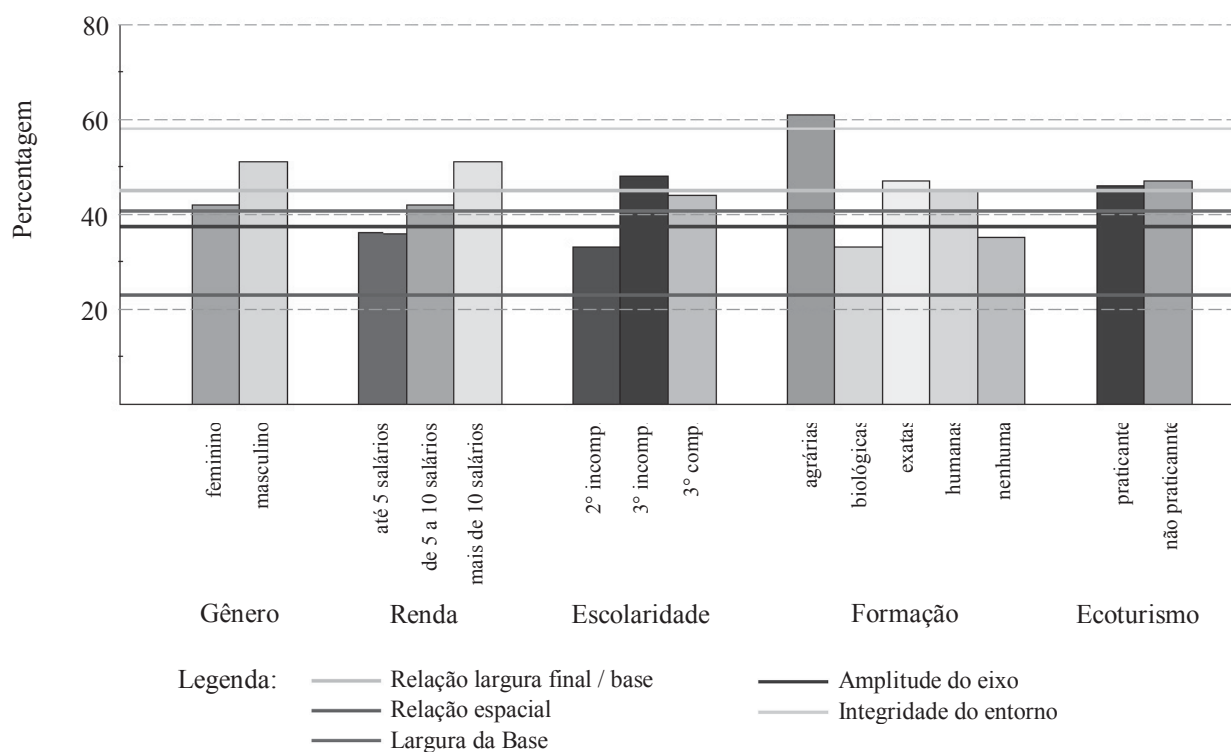


FIGURA 4.2 – ACESSO MAIS VOTADO



Foto Capivari 150-IV

b) O pior Acesso

Contrapondo as informações até aqui expostas para o pior acesso (Véu de Noiva 1) com as do melhor (Capivari 150-IV) pode-se chegar a algumas considerações. A foto Véu de Noiva 1 ficou em último lugar com 4,42% da preferência dos entrevistados. Nos dados qualitativos apresentados na Tabela 4.8 observa-se que a paisagem retratada nesta foto apresenta equilíbrio e possui contraste de linha dentro de um domínio de linhas. A superfície deste acesso é de macadame marrom.

Nas observações feitas *'in loco'* pode-se observar (Tabela 4.11) um campo visual maior do que 50 metros, relevo plano (é uma área de várzea no fundo de um vale em 'U'), o uso do solo no primeiro plano é agricultura, com reflorestamento e capoeirão ao fundo. Na paisagem encontram-se árvores dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*.

Os dados da análise estética quantitativa podem ser observados nas Tabelas 4.2 e 4.5 e no Gráfico 4.32, neste gráfico pode também ser observado o perfil dos entrevistados que votaram nesta foto.

O aspecto negativo indicado na enquete por 40,4% das pessoas para a foto Véu de Noiva 1 foi a pavimentação do acesso.

Comparando as características descritas para a foto Véu de Noiva 1 com a foto Capivari 150-IV verifica-se algumas diferenças marcantes que podem confirmar as considerações quanto às preferências dos acessos. A começar pelo indicado como

principal aspecto negativo da foto Vêu de Noiva 1, a pavimentação, pode-se concluir que os entrevistados associam a cor da pavimentação com as condições de trafegabilidade. Preferem os acessos de cor cinza, associados com ‘limpeza’ e a facilidade no deslocamento aos de cor marrom, que lembram terra, que associa com a idéia de ‘sujeira’ e a possíveis dificuldades no deslocamento.

A integridade de entorno da foto Vêu de Noiva 1 ficou valorada na metade do valor da integridade de entorno da Capivari 150-IV. A ausência de vegetação nas margens e a visualização de solo exposto nos campos de produção de arroz podem também explicar a rejeição da foto Vêu de Noiva 1.

Outra diferença observada é quanto à largura do acesso, enquanto o valor para a foto Capivari 150-IV está perto do limite inferior dentre os analisados, o valor para Vêu de Noiva 1 está perto do limite superior, o que deve corresponder na realidade a uma maior largura, em torno de 10 metros de largura de rolagem. Supõe-se que os acessos com menor largura promovam uma maior interação do observador com a paisagem, quer seja pela maior proximidade do entorno quer por induzir uma menor velocidade de deslocamento.

A diferença existente entre as relações de largura final / base das duas fotos é também muito significativa. Na foto Vêu de Noiva 1 o valor para esta relação é 0 (zero), o que significa que grande extensão do acesso é visualizada de uma só vez. Já na foto Capivari 150-IV ele é visualizado em uma pequena extensão. A partir deste resultado tem-se mais um indício de que as pessoas são atraídas por um trajeto com certo caráter de mistério, a exposição devassada como a observada na foto Vêu de Noiva 1 que não promove expectativa alguma.

A sinuosidade do acesso da foto Vêu de Noiva 1, devido a sua grande extensão visível, é bastante elevada. Apesar da sinuosidade estar relacionada com o movimento na paisagem, que é um aspecto positivo que traz dinamismo e atrai os observadores, a apresentada na foto Vêu de Noiva 1 não influenciou positivamente nos resultados. Talvez este fato possa ser explicado pelas observações já relatadas a

respeito deste acesso.

A foto Vêu de Noiva 1, como a foto Capivari 150-IV, apresentou equilíbrio. Nesta foto pode ser observado um contraste de linha, com as linhas verticais dos postes contrapondo o domínio das linhas que tendem a horizontais no restante da paisagem. A presença deste contraste, construído pela ação do homem, pode ter influenciado negativamente na escolha do atrativo.

GRÁFICO 4.32 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO VÊU DE NOIVA 1 RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA)

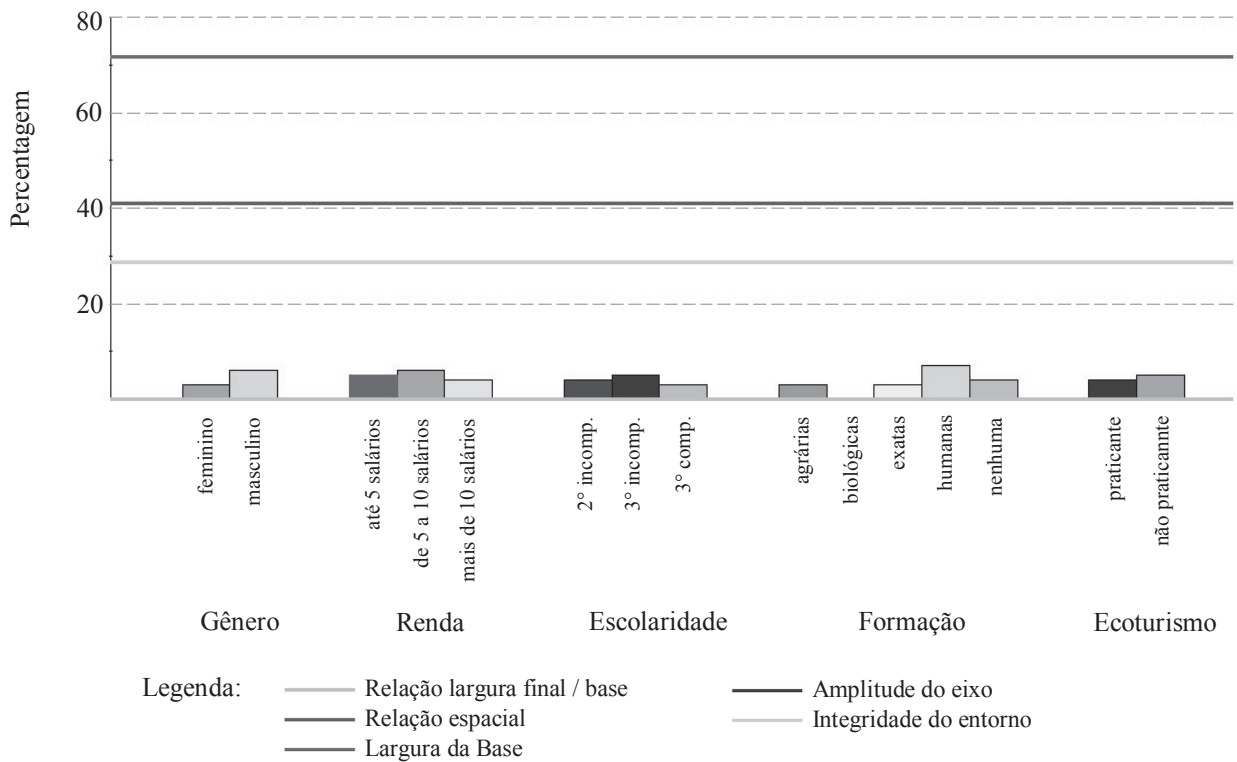


FIGURA 4.3 - ACESSO MENOS VOTADO



Foto Vêu de Noiva 1

4.6.2. Avaliação das Trilhas

a) A melhor Trilha

Sumarizando e analisando as informações até aqui expostas para a melhor trilha, Capivari 111-IV (Figura 4.4), pode-se chegar a algumas considerações. A primeira seria que, devido à pequena diferença existente entre o valor obtido na enquete por esta foto e pela foto que ficou em segundo lugar, Capivari 5-I (Figura 4.4), 33,11% e 29,58% respectivamente, não há como se chegar a deduções definitivas quanto às preferências dos entrevistados considerando somente a primeira foto. Estes números demonstram não haver nenhuma expressão diferenciadora entre elas. Pode-se considerar que a expressividade da foto seria obtida se a mesma recebesse mais de 50% da preferência dos entrevistados.

Assim sendo esta análise foi realizada buscando as características em comum existentes entre estas duas fotos com a intenção de levantar as principais que estariam relacionadas com a preferência dos entrevistados.

Nos dados qualitativos apresentados na Tabela 4.9 observa-se que a paisagem retratada na foto Capivari 111-IV apresenta equilíbrio, não tem contraste e o seu domínio é de textura e cor. A superfície desta trilha é de água. A foto Capivari 5-I possui a mesma dominância e também não tem contraste, difere da anterior por também não ter equilíbrio e da superfície da trilha ser revestida por vegetação rasteira.

Nas observações feitas ‘*in loco*’ (Tabela 4.12) pode-se observar um mesmo campo visual de 10 a 50 metros para as duas. O relevo suavemente ondulado, com o solo coberto por capeirão para a primeira e ondulado com cobertura de capoeira e capoeirão para a segunda. Nas observações ‘*in loco*’ da foto Capivari 5-I foi encontrado plantio de árvores do gênero *Eucalyptus*. Na foto a representação destas árvores está presente mas é de difícil observação, não influenciando na avaliação por parte dos entrevistados. No local de tomada da foto Capivari 111-IV não foram observadas as espécies *Pinus* e *Eucalyptus*.

Os dados da análise estética quantitativa destas fotos podem ser observados na Tabela 4.3 e nos Gráficos 4.33 e 4.34. Nestes gráficos também estão retratados os perfis dos entrevistados que votaram nestas fotos.

Trazendo as informações apresentadas no item 4.4.2.2, onde estão relatadas as preferências estratificando-se os entrevistados, tem-se que alguns estratos não escolheram a foto Capivari 111-IV como a melhor trilha, são estes: os com renda até 5 salários mínimos, os com formação na área das Ciências Humanas e os que se consideram praticantes de ecoturismo, estes escolheram a foto Capivari 5-I como a melhor trilha.

A integridade de entorno (IE) calculada para estas duas fotos está próxima como pode ser observado na Tabela 4.6. O valor de IE para Capivari-111 é de 25,38 e para Capivari 5-I é de 20,97. Estes valores não são os maiores obtidos, porém retratam, como pode ser observado na Figura 4.4, trilhas margeadas por vegetação arbustiva. Esta vegetação foi escolhida como o principal aspecto positivo de ambas as fotos pelos entrevistados. A indicação da vegetação de entorno como o principal aspecto positivo pelos entrevistados foi de 68,7% para a foto Capivari 111-IV e 55,6% para a foto Capivari 5-I.

MAGRO e FREIXÊDAS, (1998) escrevendo sobre trilhas afirmam que a atratividade de um local relaciona-se, de maneira geral, com fatores naturais como variedade de vegetação, proximidade com corpos d'água, relevo, áreas históricas ou arqueológicas, etc. Os recursos mais marcantes do ponto de vista estético, como a visualização da água ou vista panorâmica, têm efeitos positivos nas trilhas, atingindo sempre as maiores pontuações. Ressaltam, no entanto, que a repetição de um evento ou recurso pode atribuir valor negativo ao local. Dão como exemplo, um caminho paralelo ao leito de um rio com corredeiras. O primeiro contato com o som da água tem grande impacto, atribuindo um alto valor para a qualidade da experiência do visitante. Depois de 30 minutos, a caminhada poderá ficar cansativa devido à monotonia da repetição do som e da paisagem.

ZUBE e PITT (1981) tanto em seus estudos nas Ilhas Virgens quanto no Vale de Connecticut sugerem que a presença de estruturas antropizadas influenciam na percepção da qualidade cênica. Não está claro, entretanto, se esta variabilidade está associada com questões étnicas, lugar de residência (urbano-rural), experiência no meio ou alguma outra variável cultural. É completamente possível que esta variabilidade esteja, de uma forma ou de outra, associada com todos estes fatores. Estes dados sugerem, entretanto, que nem todas as culturas compartilham desta percepção, na qual as paisagens que apresentam estruturas antropizadas são consideradas menos cênicas que os ambientes naturais.

Outro aspecto que pode estar relacionado à preferência dos entrevistados é a sinuosidade da trilha. Para estas duas fotos o valor da amplitude do eixo é mais elevado e são próximos um do outro, levando a crer que a sinuosidade está relacionada com a escolha destas trilhas.

Comparando as demais características estéticas descritas na tabela 4.3 para estas duas fotos não se encontram outras similaridades.

Uma característica marcante da foto Capivari 111-IV é o fato da trilha ser o próprio curso de água. Apesar desta influência não estar demonstrada diretamente no resultado da enquete, acredita-se que tenha sido um elemento de atração fundamental para os entrevistados. Não proporciona facilidade no caminhar, pelo contrário, dificulta. Porém, a atração pela água e a possibilidade de uma experiência diferente atrai as pessoas.

A foto Capivari 5-I é uma trilha bem marcada pela ação antrópica. Apesar do entorno coberto por vegetação arbórea a linha de corte visualizada no talude denuncia esta ação. É uma trilha que apresenta largura real em torno de 3 metros, provavelmente feita com o uso de maquinário pesado, o que possibilita até a passagem de um automóvel. A vegetação que cobre a trilha é predominantemente de gramíneas normalmente ausentes em trilhas que sofreram menor interferência. A escolha dos praticantes de ecoturismo (Gráfico 4.13) surpreendeu, destes 34%, a maior votação,

escolheram a foto Capivari 5-I como a melhor trilha. Era de se esperar que este público preferisse as trilhas onde a naturalidade fosse preponderante. O que se pode afirmar é que esta trilha apresentava as melhores condições para uma caminhada sem dificuldades.

O equilíbrio foi apresentado somente na foto Capivari 111-IV, estando ausente na foto Capivari 5-I. O contraste esteve ausente nas duas fotos, o que leva a conclusão de que equilíbrio e contraste não são essenciais para a qualidade do acesso.

FIGURA 4.4 – TRILHAS MAIS VOTADAS

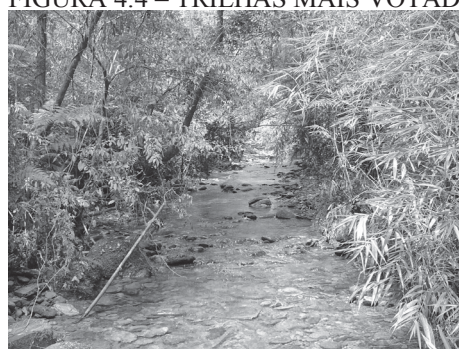


Foto Capivari 111-IV



Foto Capivari 5-I

GRÁFICO 4.33 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 111-IV RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA)

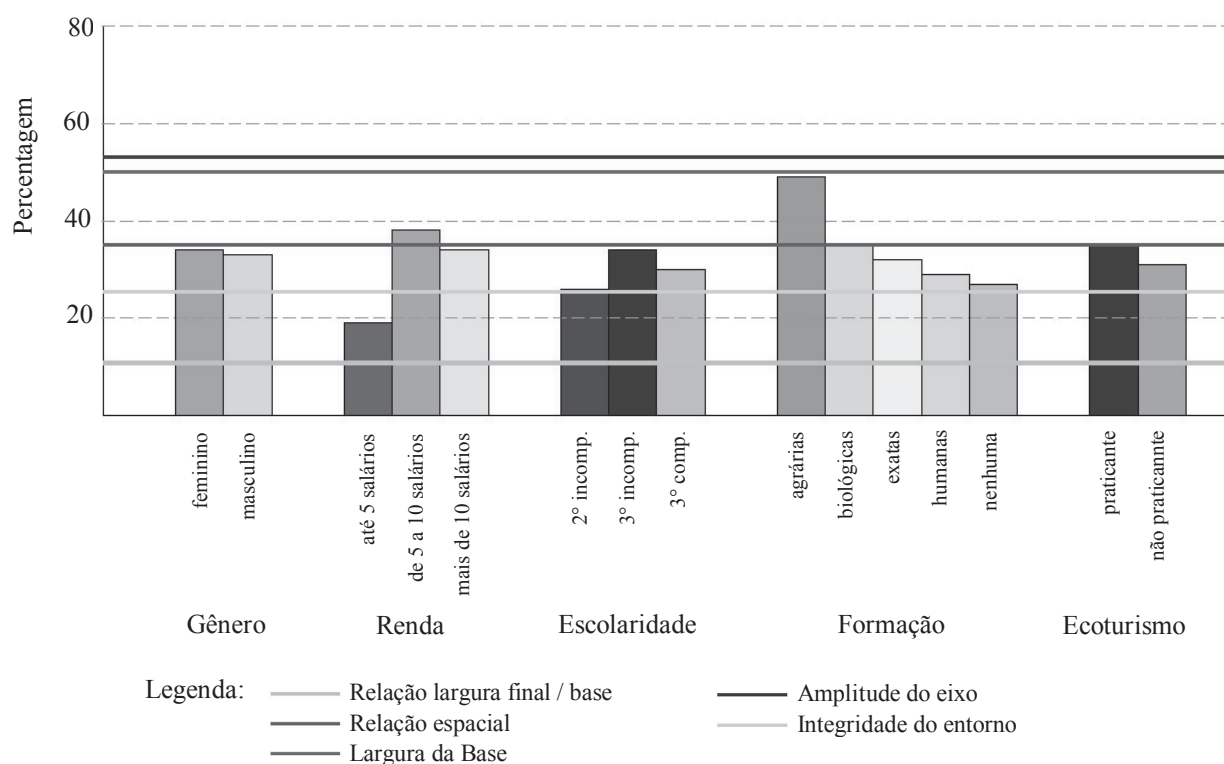
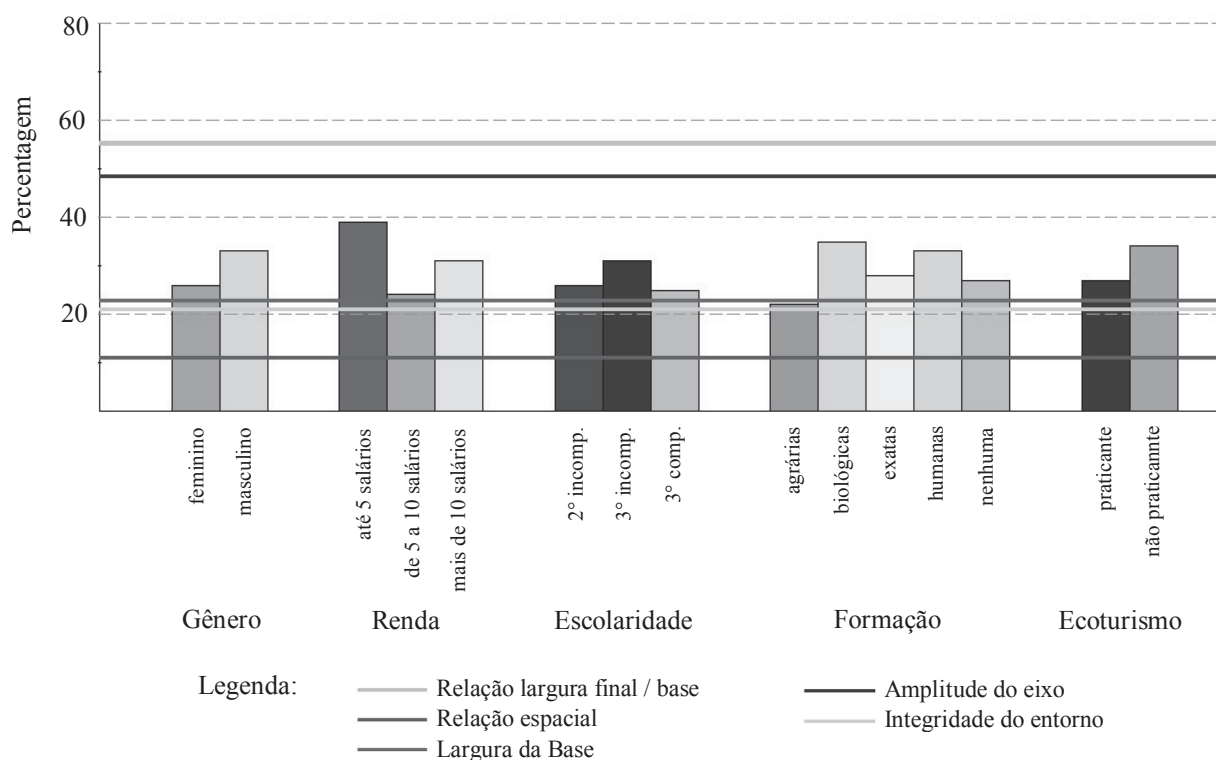


GRÁFICO 4.34 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 5-I RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA)



b) A pior Trilha

Comparando as informações até aqui expostas para a pior trilha, foto Vêu de Noiva 17 (Figura 4.5) com as das melhores, fotos Capivari 111-IV e Capivari 5-I (Figura 4.4) fazem-se alguns comentários. A foto Vêu de Noiva 17 ficou em último lugar com 7,28% da preferência dos entrevistados. Nos dados qualitativos apresentados na Tabela 4.9 observa-se que a paisagem retratada nesta foto apresenta equilíbrio e possui contraste de cor dentro de um domínio de cores. A superfície desta trilha é parte de solo exposto e parte vegetada.

Nas observações feitas *'in loco'* pode-se observar (Tabela 4.12) um campo visual de 10 a 50 metros, relevo suavemente ondulado com cobertura de Capoeirão. Não se visualizam na paisagem árvores dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. Todas estas características são idênticas às da foto Capivari 111-IV, a foto mais votada.

Os dados da análise estética quantitativa podem ser observados nas Tabelas

4.3 e 4.6 e no Gráfico 4.35, neste gráfico pode também ser observado o perfil dos entrevistados que votaram nesta foto.

Fato curioso é o aspecto negativo indicado na enquete para esta foto, 70,90% das pessoas escolheram a alternativa que indicava que nenhum dos itens propostos pela pesquisa motivou sua escolha. A rejeição desta foto deve estar relacionada a sensações oriundas de possíveis relações construídas pelos entrevistados que não são facilmente identificáveis.

Comparando as características descritas para a foto Véu de Noiva 17 com a foto Capivari 111-IV e Capivari 5-I encontram-se questionamentos que ficam sem resposta.

Considerando o conjunto dos resultados até aqui analisados, é possível admitir que a construção e a delimitação dos instrumentos de coleta de dados (no caso aqui as alternativas estabelecidas para o que chama mais atenção positiva e negativamente) pode exercer influência determinante na resposta das preferências.

Outro fator que pode ter tido influência foi a não possibilidade de nivelamento dos participantes em relação aos critérios básicos de entendimento do processo, o que pode ter feito com que algumas respostas tenham sido dadas de forma menos qualificada para o que delas se esperava.

A trilha da foto Véu de Noiva 17 apresenta alta integridade de entorno calculada, que pode ser comprovada pela vegetação densa que a margeia (Figura 4.5). Para as fotos classificadas como as melhores o entorno foi indicado como o principal aspecto positivo. A combinação da relação entre suas larguras com a sua amplitude confere a esta trilha o efeito de mistério, que aumenta pela menor incidência de raios solares.

Talvez sua rejeição esteja ligada à sensação de que a partir do ambiente da trilha não se tenham vistas em profundidade, o que reduz a sensação de liberdade daquele que caminha. Outro possível aspecto pode estar relacionado à predominância das sombras das árvores, as quais podem criar uma atmosfera de medo que aumenta

sua rejeição. Sua superfície apresentando solo exposto e lama pode também ser um fator de rejeição, fato que se associa à sujeira e para alguns ao desconforto na caminhada. Esta última suposição pode ser explicada pelo fato da maioria das pessoas que participaram da pesquisa não praticam ecoturismo, podendo, por isto, não estarem dispostas a enfrentar situações adversas como lama, necessidade de maiores esforços e maiores emoções.

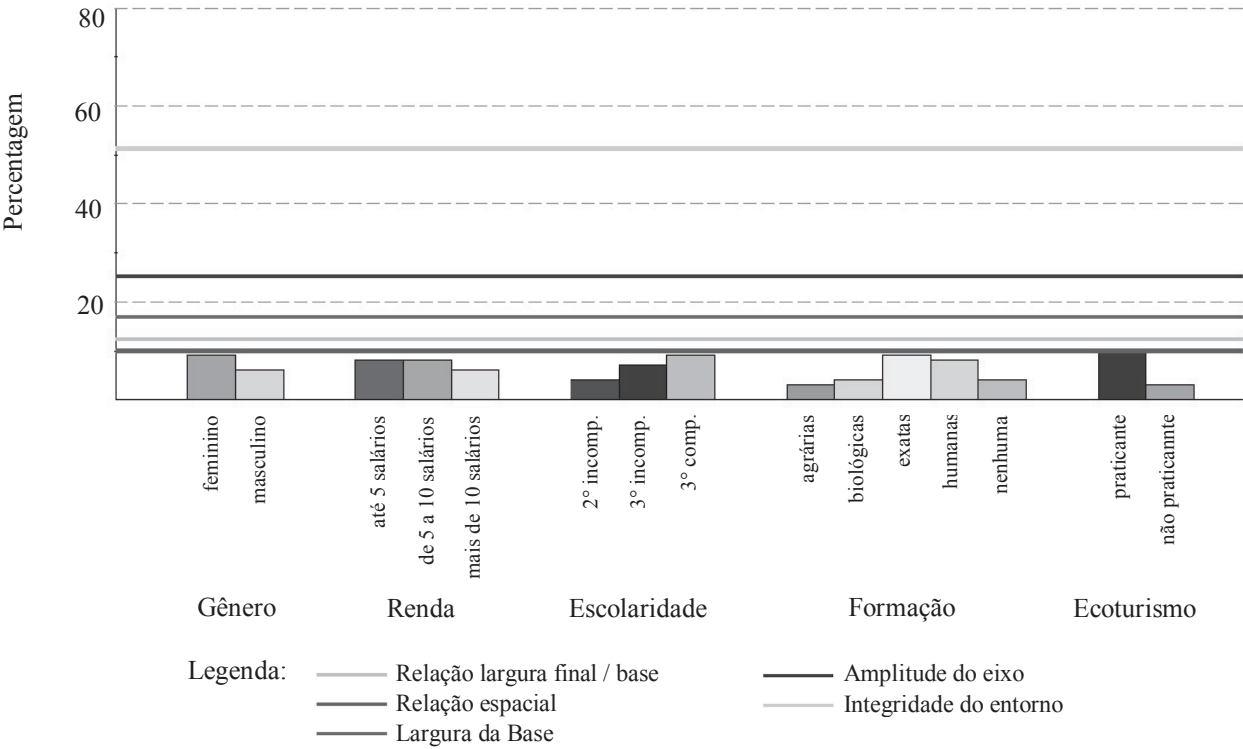
GALLIANO e LOEFFLER (2000) levantam uma hipótese sobre a rejeição de paisagens ecologicamente ‘intactas’. Argumentam que elas podem não ser sempre as mais agradáveis, especialmente se estão no primeiro plano, quando apresentam um alto grau de detalhamento visível. Estas paisagens podem parecer maçantes e confusas.

FIGURA 4.5 – TRILHA MENOS VOTADA



Foto Vêu de Noiva 17

GRÁFICO 4.35 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO VÉU DE NOIVA 17
RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE
QUANTITATIVA)



4.6.3. Avaliação do Atrativo

a) O melhor Atrativo

Para os Atrativos a análise se faz de maneira semelhante ao realizado para as Trilhas. Há aqui uma proximidade ainda maior entre o primeiro e o segundo lugar. A foto de atrativo que ficou em primeiro lugar na enquete foi a foto Zinco 36 com 28,26% das preferências, bem próximo à ela, a foto Capivari 19-I com 27,59%, ficou em segundo. Estas fotos podem ser observadas na Figura 4.6.

HUDSON (2002) afirma que enquanto algumas pessoas preferem a experiência do sublime de uma grande queda de água à beleza de uma pequena cascata, muitas pessoas se agradam das duas. O atrativo da foto Zinco 36 é o que pode ser chamado de pequena queda d'água. O atrativo da foto Capivari 19-I, por sua vez, pode ser considerado como uma queda d'água de tamanho intermediário.

Trazendo as informações até aqui expostas para estes atrativos, buscou-se levantar as principais características que estariam relacionadas com a preferência dos entrevistados. Isto se fez a partir da comparação das características estéticas apresentadas pelas fotos e também pela análise das opiniões expressas pelos entrevistados.

Nos dados qualitativos apresentados na Tabela 4.10 observa-se que a paisagem retratada na foto Zinco 36 apresenta equilíbrio, possui contraste de cor e linha dentro de um domínio de cor e linha. O elemento atrativo da foto é a água. Já na foto Capivari 19-I se verifica a ausência de equilíbrio e de contraste, o domínio da foto é de cor e textura. Seu elemento atrativo também é a água. A água é o que mais chamou a atenção positivamente dos entrevistados para estas duas fotos. Indicaram a água como o principal aspecto positivo 58,9% dos entrevistados para a foto Zinco 36 e 45,7% para a foto Capivari 19-I. As características de equilíbrio e contraste parecem não influenciar na preferência dos entrevistados.

Nas observações feitas '*in loco*' (Tabela 4.13) pode-se observar que o local

da foto Zinco 36 possui um campo visual de mais de 50 metros, maior do que o da foto Capivari 19-I, que está entre 10 e 50 metros. O relevo observado no local das duas fotos é movimentado, sendo ondulado em Zinco 36 e fortemente ondulado em Capivari 19-I. O uso do solo observado é de reflorestamento nas duas fotos, sendo que na Capivari 19-I há presença significativa de capoeirão. No local da foto Zinco 36 havia reflorestamento com árvores do gênero *Pinus*, na foto Capivari 19-I se observou o plantio de árvores do gênero *Eucalyptus*. Na foto Zinco 36 pode-se observar os troncos destas árvores. Na foto Capivari 19-I a presença de uma fileira de *Eucalyptus* marca paisagem. Era esperado que a presença de tais espécies viessem a influenciar negativamente na preferência dos entrevistados, mas o resultado mostra o contrário.

FINES¹⁷, KAPLAN¹⁸ et al. e ZUBE¹⁹ **citados por** ZUBE e PITT (1981) demonstraram em seus estudos que os recursos naturais da paisagem foram percebidos por serem mais singulares e marcantes, mais preferidos e mais cênicos respectivamente.

Os dados da análise estética quantitativa destas fotos podem ser observados na Tabela 4.4 e nos Gráficos 4.36 e 4.37. Nestes gráficos também estão retratados os perfis dos entrevistados que votaram nestas fotos.

Trazendo as informações apresentadas no item 4.4.2.3, onde estão relatadas as preferências estratificando-se os entrevistados, tem-se que alguns estratos não escolheram a foto Zinco 36 como o melhor atrativo, são estes: os homens, os com renda até 5 salários mínimos, os com 3º incompleto, os com formação na área das Ciências Biológicas, todos estes escolheram a foto Capivari 19-I como o melhor atrativo. Os com formação na área das Ciências Agrárias e os que se consideram praticantes de ecoturismo, escolheram a foto Capivari 48-II.

Pode-se considerar que a integridade de entorno (IE) calculada para estas

¹⁷ FINES, K.D. Landscape Evaluation: a Research Project in East Sussex. *Regional Stud.*, 2:41-55. 1968

¹⁸ KAPLAN, S.; KAPLAN, R. WENDT, J.S. Rated Preference and Complexity for Natural and Urban Visual Material. *Percept. Psychophys.*, 12:354-356. 1972

¹⁹ ZUBE, E.H. Rating Every Day Rural Landscapes of Northeast U.S. *Landscape Archit.*, 63:370-375. 1973.

duas fotos está relativamente próxima como pode ser observado na Tabela 4.7. A diferença entre estes valores é o menor quando comparado com o valor da diferença existente entre estas fotos e as demais. O valor da IE para Zinco 36 é de 52,89 e para Capivari 19-I é de 31,04. Estes valores retratam paisagens marcadas pela ação antrópica. Apesar de apresentarem um entorno vegetado, este é ocupado de maneira significativa por espécies arbóreas dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*, espécies utilizadas nos reflorestamentos da região.

Estas duas fotos apresentam linhas predominantes em direções contrárias, como pode ser observado na relação altura / largura, na Tabela 4.4. Enquanto a foto Zinco 36 possui uma predominância horizontal, a foto Capivari 19-I possui predominância vertical. As linhas horizontais transmitem a idéia de serenidade enquanto as verticais são mais agressivas, denotando mais energia.

É comum ver a dimensão vertical e a horizontal simbolicamente como a antítese entre a transcendência e a imanência entre o ideal da consciência corpórea (uma espiritualidade celeste) e o ideal da identificação terrestre. Os elementos verticais na paisagem evocam um sentido de esforço, um desafio de gravidade, enquanto os elementos horizontais lembram aceitação e descanso (TUAN, 1980).

Para WORDSWORTH²⁰ **citado por** HUDSON (2002) a principal beleza de uma pequena cachoeira ou cascata consiste nas suas proporções de forma e afinidade de cores entre as partes componentes da cena. Também está no contraste preservado entre a queda d'água, em movimento, e o que aparentemente está em descanso, ou ainda no processo gradual de redução da turbulência em direção à quietude da lâmina de água logo adiante

Fato que pode explicar a escolha destas fotos é que nelas o atrativo (queda d'água) é observado de perto pelo visitante, proporcionando maior contato deste com o local. Observando o contexto no qual está inserido o atrativo percebe-se que em

²⁰ WORDSWORTH, W. **A Guide through the District of the Lakes**. London: rupert hart-davis, 1951.

ambos, além da proximidade, o entorno parece ‘abraçar’ o observador, fazendo-o parte do todo.

Para RASHLEIGH²¹ citado por HUDSON (2002) os principais fatores que se levam em consideração em qualquer estimativa de singularidade de uma queda de água são o volume, altura e largura, e destes os dois primeiros são certamente os mais importantes, a simples extensão acaba sendo uma consideração secundária.

FIGURA 4.6 – ATRATIVOS MAIS VOTADOS

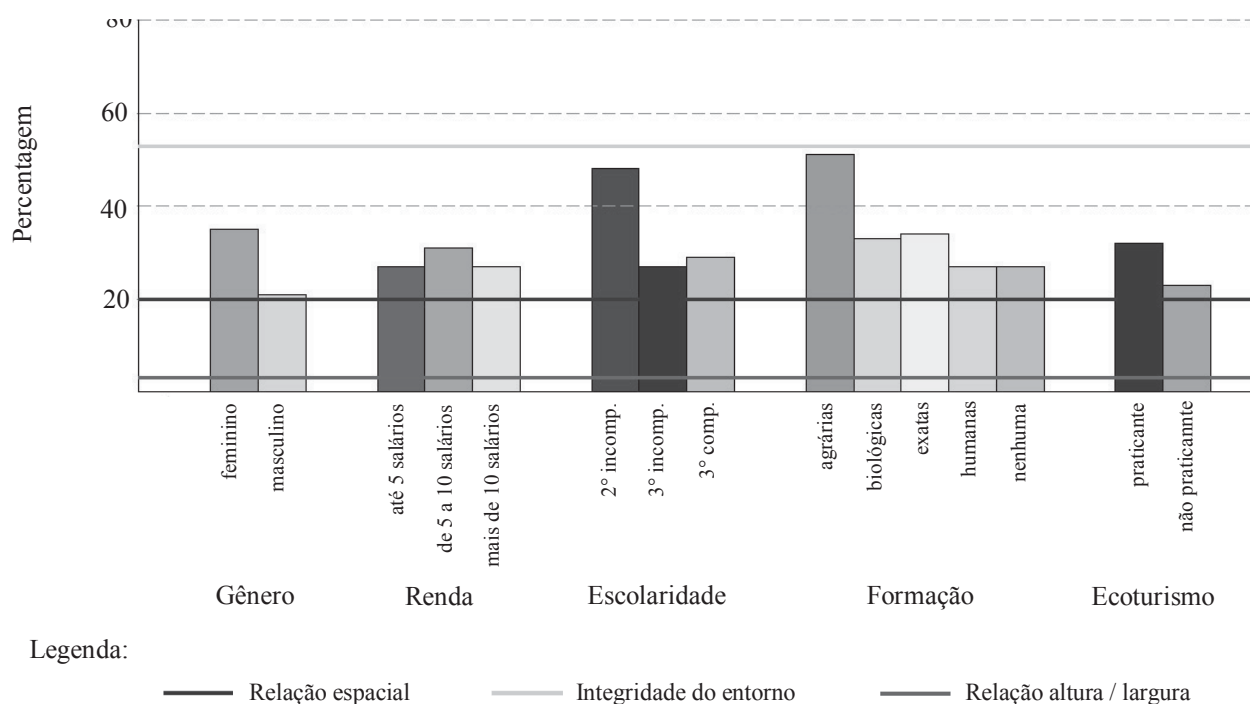


Foto Zinco 36



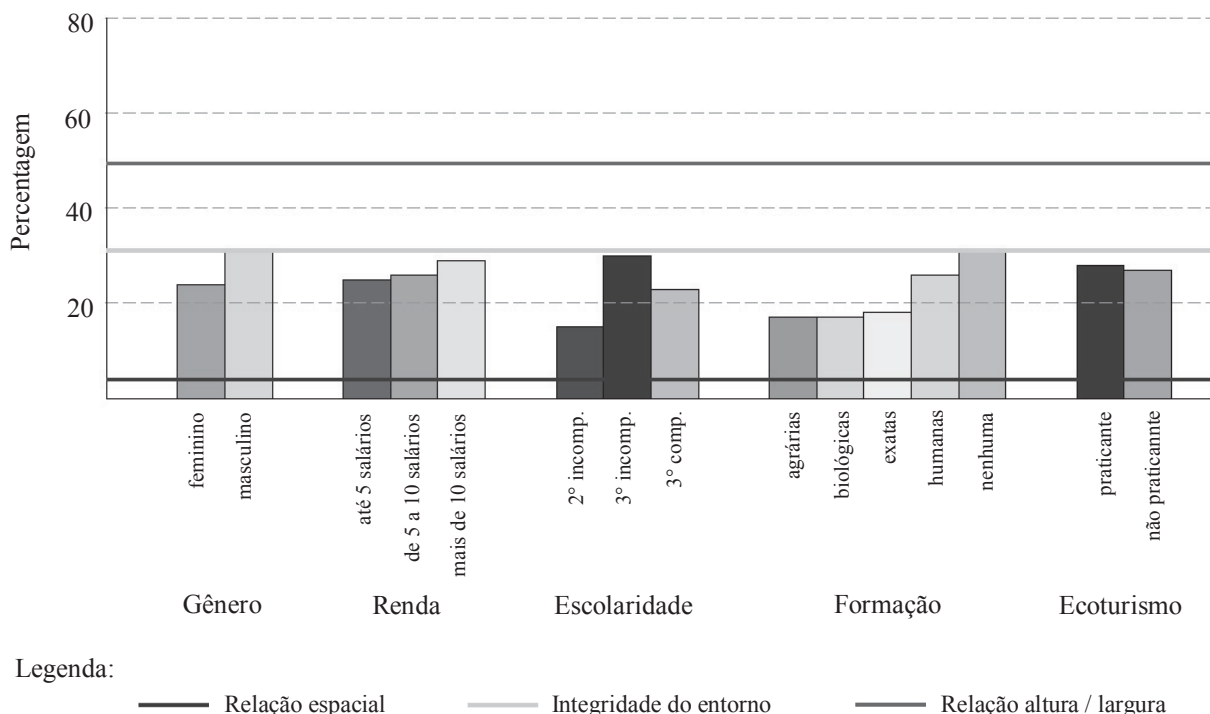
Foto Capivari 19-I

GRÁFICO 4.36 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO ZINCO 36 RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA)



²¹ RASHLEIGH, E. *Among the Waterfalls of the World*. London: Jarrold. 1935

GRÁFICO 4.37 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO CAPIVARI 19-I RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE QUANTITATIVA)



b) O pior Atrativo

O último lugar obtido pela foto Zinco 32 surpreendeu, representa a preferência de somente 4,62% dos entrevistados. Como forma de tentar entender este comportamento se resgatarão as informações relativas a esta foto até aqui apresentadas. Estas informações serão comparadas com as das que foram consideradas as melhores, fotos Zinco 36 e Capivari 19-I (Figura 4.6).

Nos dados qualitativos apresentados na Tabela 4.10 observa-se que a paisagem retratada nesta foto apresenta equilíbrio e possui contraste de cor e linha dentro de um domínio de mesmo tipo. O elemento atrativo nesta foto é a água.

Nas observações feitas *'in loco'* pode-se observar (Tabela 4.12) um campo visual de mais de 50 metros, relevo fortemente ondulado com cobertura de Capoeirão em avançado estágio de desenvolvimento. Árvores do gênero *Pinus* estavam presentes na paisagem. Com exceção do campo visual mais amplo, todas as outras características

descritas na tabela indicada são semelhantes à Capivari 19-I. Vale ressaltar que o capoeirão presente em Zinco 32 está bem desenvolvido. Pela conformação do campo visual ele ocupa grande área na paisagem e forma o pano de fundo da queda d'água. Este atrativo apresenta alta integridade de entorno calculada, que pode ser observada na figura 4.7.

Os dados da análise estética quantitativa podem ser observados nas Tabelas 4.4 e 4.7 e no Gráfico 4.38. Neste gráfico pode também ser observado o perfil dos entrevistados que votaram nesta foto.

Como ocorreu para a foto Véu de Noiva 17, a última colocada na classificação das trilhas, ocorreu aqui também. Nenhum dos aspectos propostos pela pesquisa foi a escolha de 83,9% dos entrevistados. As considerações tecidas para as trilhas são aplicáveis neste caso de igual modo.

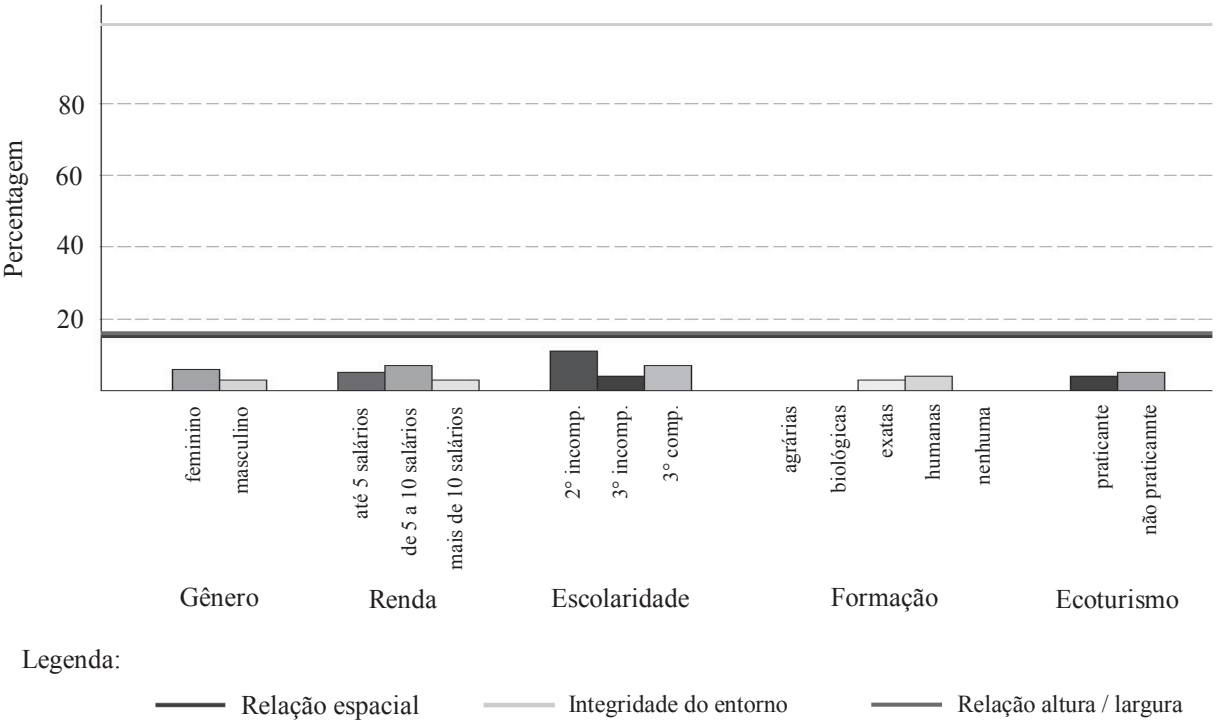
A rejeição desta foto deve estar relacionada a sensações oriundas de possíveis relações construídas pelos entrevistados que não são facilmente identificáveis. Talvez possa estar relacionado com a distância que o atrativo está do observador. Esta distância o faz dele um mero observador, não sentindo de perto os sons, o frescor da água, a grandiosidade da queda. Pode não estar relacionado a um fator isolado, mas a um conjunto de fatores.

FIGURA 4.7 - ATRATIVO MENOS VOTADO



Foto Zinco 32

GRÁFICO 4.38 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS QUE ESCOLHERAM A FOTO ZINCO 32
RELACIONADO COM AS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS (ANÁLISE
QUANTITATIVA)



5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. CONCLUSÕES

5.1.1. Quanto à Metodologia

As características estéticas escolhidas para a análise foram características que permitiram uma mensuração de relativa baixa complexidade, apesar do extenso trabalho no computador. Dentre estas, a avaliação da Integridade de Entorno, a partir dos contrastes entre cores, das participações destas na foto e no tipo de interferências que as mesmas representavam, se mostrou coerente com o observado *‘in loco’*.

A avaliação das fotos teste a partir do cálculo da distância existente entre as características estéticas, que revela a semelhança entre elas, se mostrou prática e com fácil interpretação.

A enquête aplicada de forma virtual, via Internet, possibilitou a participação de um número significativo de pessoas. Este meio de comunicação se mostrou eficaz para a coleta de informações sobre percepção.

Quando os resultados da análise estética foram cruzados com os resultados da enquête pode-se concluir que:

a) os resultados mais claros foram obtidos na análise dos acessos. Provavelmente porque entre estas fotos puderam ser observadas diferenças mais significativas quanto à qualidade estética;

b) Para as trilhas e atrativos a metodologia indicou algumas probabilidades que explicariam as escolhas, porém não deram subsídios para conclusões mais consistentes. Talvez este fato possa ser explicado pela pequena diferença existente entre as fotos no que concerne às suas qualidades estéticas apresentadas;

Assim sendo, apesar das limitações, a metodologia se mostrou eficiente na construção de relações, havendo necessidade de maior aprofundamento quanto às

características estéticas a serem analisadas e a utilização de fotos que apresentem características estéticas mais díspares.

5.1.2. Quanto aos Recursos Naturais dos Municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho

Os municípios de Benedito Novo e Dr. Pedrinho apresentam recursos naturais da paisagem para o desenvolvimento do turismo. A maioria destes recursos apresentam sinais visíveis de antropização, contrastando com o ambiente natural, fato que não influenciou negativamente a resposta dos entrevistados. Características marcante é a presença da água em praticamente todos os Atrativos, proporcionando uma diversidade de atividades que podem ser desenvolvidas.

5.1.3. Quanto às Preferências Visuais

a) Para os acessos a pesquisa indica uma tendência de preferência para aqueles que apresentam um entorno vegetado com espécies arbóreas, uma pavimentação de cor acinzentada, uma largura de rolagem mediana (em torno de 6 metros) e um traçado que crie no observador a expectativa do que virá depois da próxima curva;

b) Para as trilhas a tendência de preferência ficou para as que apresentam um entorno vegetado com espécies arbóreas e que se apresentam sinuosas. As marcas das intervenções antrópicas não parecem influenciar na preferência dos observadores. A presença de lama nas trilhas pode ser um aspecto que gera rejeição;

c) Para os atrativos a água foi o principal aspecto descrito influenciando positivamente a preferência dos entrevistados. A presença de espécies exóticas não influenciou negativamente na escolha. A maior proximidade entre o observador e o atrativo parece ser importante na escolha do atrativo.

5.1.4. Quanto à Aplicação da Metodologia nas Fotos Teste

a) Para os acessos a aplicação da metodologia na avaliação das fotos teste se mostrou eficaz, dando resultados facilmente compreensíveis.

b) Para as trilhas e atrativos a classificação das fotos teste não se apresentou de maneira convincente. Este fato se deu, provavelmente, pela diferença de qualidade estética, relativamente pequena, apresentada pelas fotos da pesquisa.

5.1.5. Quanto aos Subsídios para o Planejamento da Atividade Turística

Observaram-se algumas tendências quanto à preferência dos entrevistados que revelam que determinadas características da paisagem são mais observadas, e por este motivo, grande atenção deve ser dada a elas no planejamento da atividade turística.

5.2. RECOMENDAÇÕES

a) Pelo sucesso que se obteve na coleta de dados via entrevista virtual recomenda-se a apropriação desta ferramenta, a Internet, para pesquisas de percepção que abranjam um maior número de pessoas;

b) Visando a construção de um modelo, recomenda-se que se façam pesquisas que se concentrem na avaliação de um só elemento da foto (acesso, trilha ou atrativo), possibilitando a utilização de um número maior de fotos. Este procedimento possibilitará a correlação estatística entre características estéticas mensuradas e preferência dos entrevistados, pela presença de maior número de graus de liberdade;

c) É de grande importância o conhecimento de como os moradores destes municípios percebem os recursos naturais da paisagem presentes nos mesmos. Esta informação dará ao planejador o entendimento a respeito dos elementos da paisagem mais marcantes para a população local. A percepção desta provavelmente apresentará aspectos contrastantes daqueles obtidos através da enquete virtual. Com este o objetivo

recomenda-se uma pesquisa de percepção direcionada a este público;

d) Os municípios de Benedito Novo e D. Pedrinho devem reunir esforços para o planejamento da atividade turística na região. Este planejamento deve ter por objetivo a proteção e conservação dos recursos naturais e a busca pela sustentabilidade da atividade.

6. BIBLIOGRAFIA

ALONSO, M. A., *Estudio de Paisagen. Guía para elaboración de Estudios del Medio Físico*. Serie Monografía. Ministério de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente. Valência: Editora Sucesores de Rivadeneyra S.A., 1995. p. 480-546.

AMMVI (Associação dos Municípios do médio Vale do Itajaí). *Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico-Econômico*. Florianópolis. Secretaria do Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. 1998. 503 p.

BERG, A.E. *Individual Differences in the Aesthetic Evaluation of Natural Landscapes*. Holanda, 1999. Tese (Doutorado) Rijksuniversiteit Groningen. 143p.

BIONDI, D. *Paisagismo*. Recife: Imprensa Universitária da UFRPE. 1990. 184 p.

BIONDI, D. Fundamentos da Paisagem no Tratamento Ambiental de Rodovias. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS “SILVICULTURA AMBIENTAL”, IV, Blumenau. *Anais do IV Simpósio Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas “Silvicultura Ambiental”*, Blumenau: [sn.], 2000.

BLEY, L. *Morretes – Estudo de Paisagem Valorizada*. Rio Claro, 1990. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.

BOLÓS, M. Antecedentes. In: *Manual de Ciencia Del Paisaje*, Org.: Bolós, M. Barcelona: Masson S.A., 1992. p. 3-1

BOMBÍN, M.M.E. *El Paisaje*. Madri: Ministério de Obras Públicas y Urbanismo, Centro de Publicaciones, 1987. 107 p.

BROWN, T.C.; DANIEL, T.C. *Modeling Forest Scenic Beauty: Concepts and Application to Ponderosa Pine*. USDA Forest Service Research Paper RM-256. Colorado: Rocky Mountain Forest and Range Experimental Station, 1984. 36 p.

CANTERAS, J.C. *Introducción al paisaje – metodologías de valoración*. Curitiba Universidade Federal do Paraná, 1992.

CHAUI, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ed. Ática, 2001. 440 p.

DANIEL, T.C.; BOSTER, R.S. *Measuring Landscape Esthetics: The Scenic Beauty Estimation Method*. Research paper RM-167. EUA: USDA Forest Service, 1976. 66p.

ECHÁÑIZ, I.E. *Paisaje - Conceptos Básicos*. Apuntes de la Asignatura: El Paisaje y la Ingeniería Civil. Escuela Ingenieros de Caminos de Madrid. 1995.

FORMAN, R.T.T.; GODRON, M. *Landscape Ecology*. New York: John Wiley & Sons, 1986 619 p.

GALLIANO, S.J.; LOEFFLER, G.M.. *Scenery Assessment: Scenic Beauty at the Ecoregion Scale*. General Technical Report PNW-GTR-472. Oregon, EUA. 2000. 30p.

HARTSHORNE, R. *Propósitos e Natureza da Geografia*. São Paulo: Editora Hucitec. 1978. 203 p.

HUDSON, B.J. Best after rain: waterfall discharge and the tourist experience. *Tourism Geographies* 4 (4), 2002, 440-456. Reino Unido: Routledge – Taylor & Francis Ltd.

JOHNSTON, C. Inspirational Landscapes In: *Inspirational landscapes Project for the Australian Heritage Commission*, 2002.

http://heritageforum.truenorth.net.au/Inspirationallandscapes/pdf/other_resources/FINAL_Framework_paper.pdf

LANGE, E.; BISHOP, I. Our visual landscape: analysis, modeling, visualization and protection. *Landscape and urban Planning* 54:1-3. New York: Elsevier Science. 2001

LAURIE, M. *An Introduction to Landscape Architecture*. New York: American Elsevier Publishing Company. 1976. 214 p.

LUCAS, O.W.R. *The design of forest landscape*. New York: Oxford University Press, 1991. 381 p.

MAGRO, T.C.; FREIXÊDAS, V.M. *Trilhas: como facilitar a seleção de pontos interpretativos*. Circular Técnico – IPEF a.186. 1998

MARENZI, R.C. *Estudo da Valoração da Paisagem e Preferências Paisagísticas no Município de Penha – SC*. Curitiba, 1996. Dissertação (mestrado em engenharia florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

MENDONÇA, R. Turismo ou meio ambiente: uma falsa oposição? In: *Turismo - Impactos Sócioambientais*. Org: Lemos, A.I.G. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996 (p.19-25)

MOLINA, S. *Turismo e Ecologia* - Editorial Trillas. México, 1994. 120p

MONTENEGRO, H.W.S. *A Arte de Projetar Jardins*. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” 1983.

NAVEH, Z.; LIEBERMAN, A.S. *Landscape Ecology – Theory and Application*. New York: Springer-Verlag. 1984. 356 p.

PAGANI, M.I.; SCHIAVETTI, A.; MORAES, M.E.B.; TOREZAN, F.H. As Trilhas Interpretativas da Natureza e o Ecoturismo. in: *Turismo – Impactos Socioambientais*. Org. Lemos, A.I.G. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996 (p. 151 – 163).

PARSONS, R; DANIEL, T.C. Good looking: in defense of scenic landscape aesthetics. *Landscape and Urban Planning* 60: 43-56. New York: Elsevier, 2002

PICONE, J.; KALIDINDI, N. *Scenic Beauty Estimation of Forest Images*. United States Forest Service. Southern Forest Experiment Station 1997. www.isip.msstate.edu/publications/reports/usfs_imaging/1998/scenic_beauty_estimation/report_121598_v5.pdf . Acessado em 15/07/2003.

PIRES, P.S. *Avaliação da Qualidade Visual da Paisagem na Região Carbonífera de Criciúma – SC*. Curitiba, 1993. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

PIRES, P.S. Paisagem Litorânea de Santa Catarina como Recurso Turístico in: *Turismo – Espaço, Paisagem e Cultura*. Eduardo Yázigi et alli – Organizadores. Ed. Hucitec. São Paulo, 1996. 241 p.

ROCHA, C.H. *Ecologia da Paisagem e Manejo Sustentável em Bacias Hidrográficas: Estudo do Rio São Jorge nos Campos Gerais do Paraná*. Curitiba, 1995. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Centro de Ciências agrárias, Universidade Federal do Paraná.

SANTA CATARINA, *Atlas de Santa Catarina*. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1986. 173 p.

SILVEIRA, M.A.T. Planejamento Territorial e Dinâmica Local: Bases para o Turismo Sustentável. In: *Turismo - Desenvolvimento Local*. Org.: Rodrigues, a.b. São Paulo: Ed. Hucitec. 1997. 207p.

SOUZA, A. M. *Cognição ambiental e paisagem relictual*. Rio Claro, 2001. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.

TOTH, R.E. Theory and Language in landscape analysis, planning and evaluation. *Landscape Ecology* vol. 1, no. 4 p. 193-201 SPB Academic Publishing bv. 1988, p. 193-201.

TUAN, Y.F. *Topofilia. Um Estudo da Percepção e Valores do Meio Ambiente*. São Paulo: Difel, 1980.

VILÀS, J.R. Estudos de Paisagismo. In: *Manual de Ciencia del Paisaje*. Org.: Bolós, M. Barcelona: Masson S.A., 1992 (p. 205-218)

ZUBE, E.H.; PITT, D.G. *Cross-cultural perceptions of scenic and heritage landscapes*. *Landscape Planning*, 8:69-87. New York: Elsevier Scientific Publishing Company, 1981.

ZUBE, E.H.; SELL, J.L.; TAYLOR, J.G. Landscape Perception: Research, Application and Theory. *Landscape Planing*, 9:1-33. New York: Elsevier Scientific Publishing Company, 1982.

APÊNDICE 1

ESTRUTURA DO ‘SITE’ DA INTERNET
CONSTRUÍDO PARA A APLICAÇÃO
DA ENQUETE NA PESQUISA DE PERCEPÇÃO

FIGURA 1 – PÁGINA INICIAL COM APRESENTAÇÃO

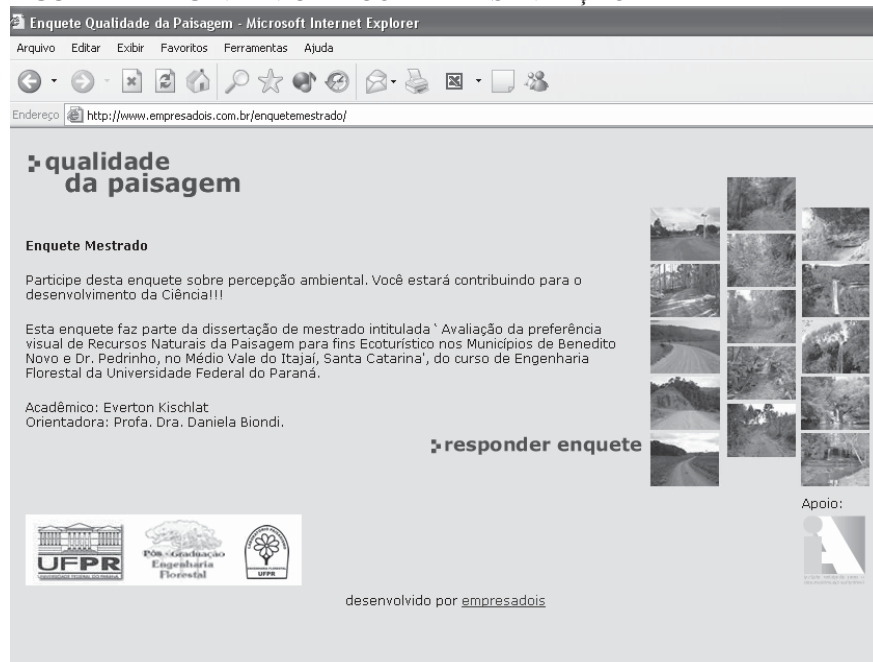


FIGURA 2 – INSTRUÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO

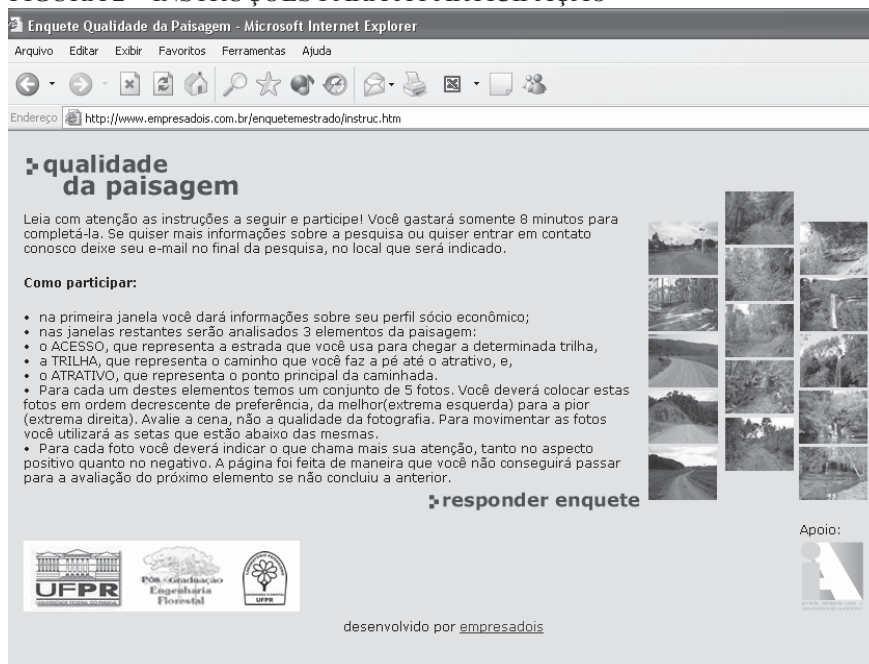


FIGURA 3 – PERFIL SÓCIO ECONÔMICO DO ENTREVISTADO

Enquete Qualidade da Paisagem - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://www.empresadois.com.br/enquetemestrado/index_.php

qualidade da paisagem

Perfil do Entrevistado

Gênero: ☐ masculino ☐ feminino

Escolaridade: ☐ 1 grau ☐ 2 grau ☐ 3 grau

☐ Completo ☐ Incompleto

Formação Acadêmica: ☐ exatas ☐ humanas ☐ biológicas ☐ agrária

Cidade onde reside:

Estado:

Renda Familiar: ☐ Até 5 salários mínimos ☐ De 5 a 10 salários mínimos ☐ Mais de 10 salários mínimos

Praticante de Ecoturismo: ☐ Sim ☐ Não

Quantas caminhadas 'ecológicas' realiza por ano: ☐ nenhuma ☐ uma ☐ duas

☐ três ☐ mais de três

Idade: anos

Profissão:

FIGURA 4 – PÁGINA INICIAL DA AVALIAÇÃO DOS ACESSOS

Enquete Qualidade da Paisagem - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.empresadois.com.br/enquetemestrado/acessos/index.php>

acessos

Você irá avaliar o ACESSO, que representa a estrada usada para chegar a determinada trilha.

avaliar fotos




FIGURA 5 – PÁGINA DE AVALIAÇÃO DOS ACESSOS

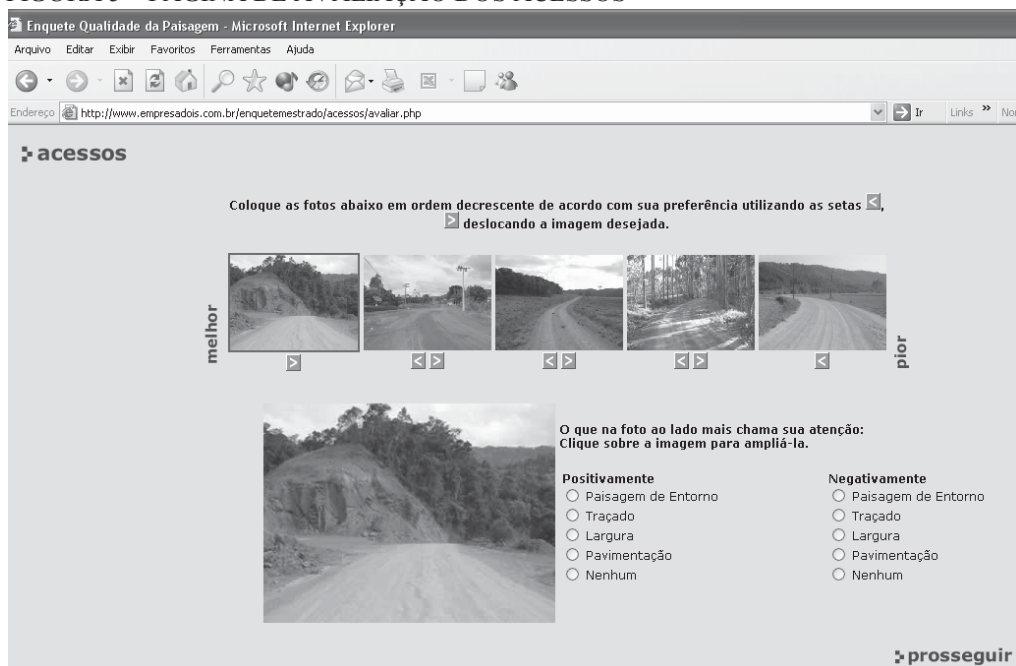


FIGURA 6 – PÁGINA INICIAL DA AVALIAÇÃO DAS TRILHAS

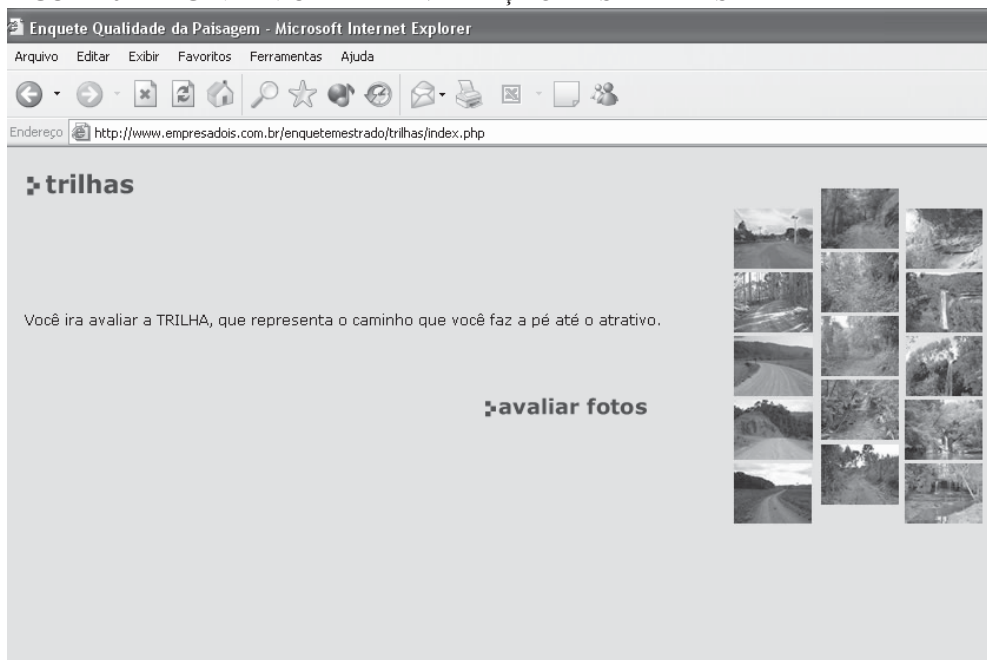


FIGURA 7 – PÁGINA DE AVALIAÇÃO DAS TRILHAS

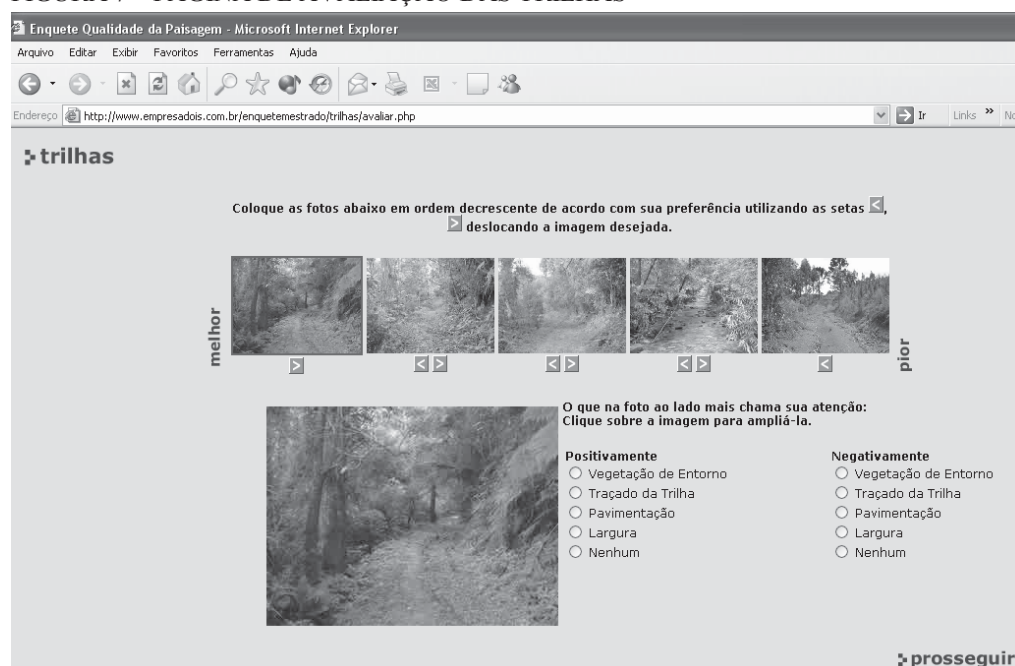


FIGURA 8 – PÁGINA INICIAL DA AVALIAÇÃO DOS ATRATIVOS

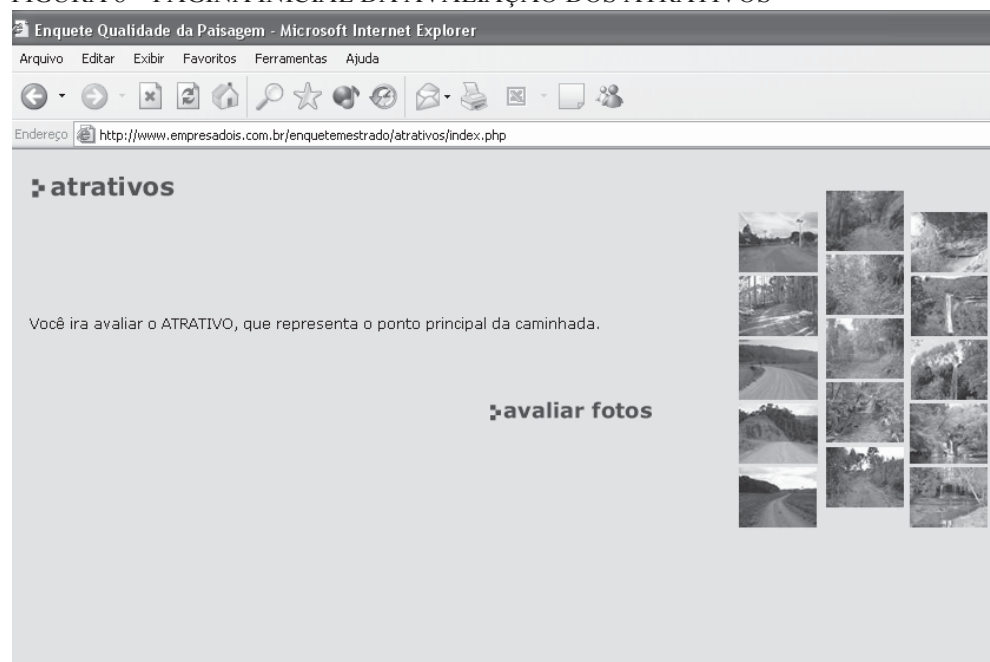


FIGURA 9 – PÁGINA DE AVALIAÇÃO DOS ATRATIVOS

atrativos

Coloque as fotos abaixo em ordem decrescente de acordo com sua preferência utilizando as setas deslizando a imagem desejada.

melhor pior

O que na foto ao lado mais chama sua atenção:
Clique sobre a imagem para ampliá-la.

Positivamente

- ☐ Vegetação
- ☐ Água
- ☐ Dimensões
- ☐ Rochas
- ☐ Nenhum

Negativamente

- ☐ Vegetação
- ☐ Água
- ☐ Dimensões
- ☐ Rochas
- ☐ Nenhum

prosseguir

FIGURA 10 – PÁGINA DE AGRADECIMENTO

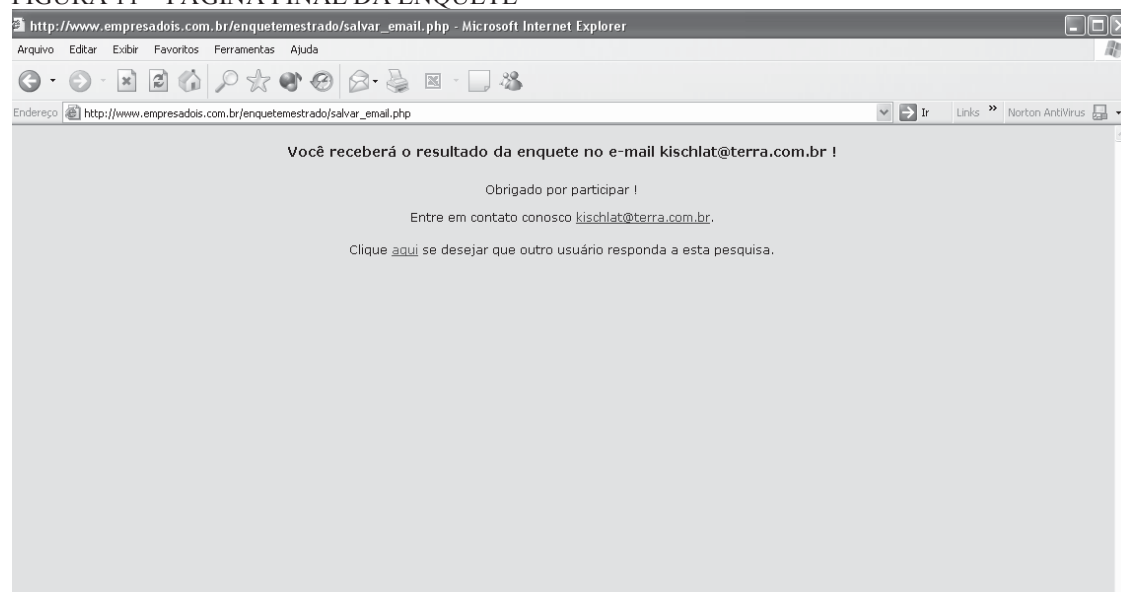
**Suas informações foram registradas com sucesso !
Obrigado por participar.**

Se você quiser receber informações sobre o resultado desta pesquisa deixe seu e-mail.

E-mail:

Entre em contato conosco kischlat@terra.com.br.

FIGURA 11 – PÁGINA FINAL DA ENQUETE



APÊNDICE 2

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DAS FOTOS DA PESQUISA

FIGURA 1 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 1- I

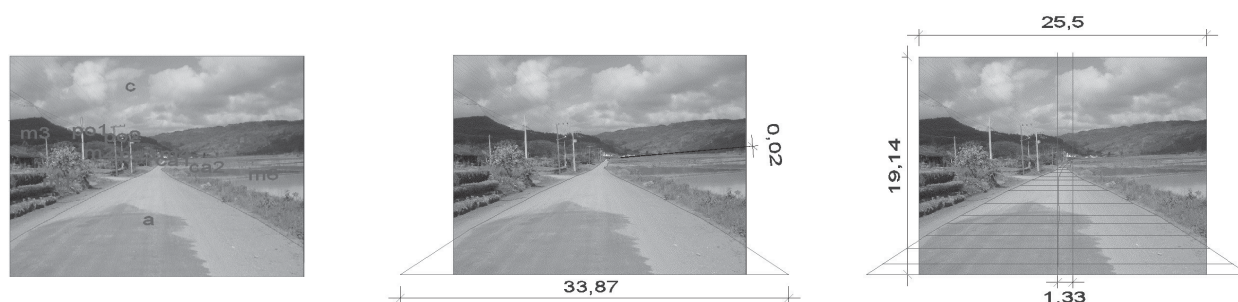


FIGURA 2 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 5 - I

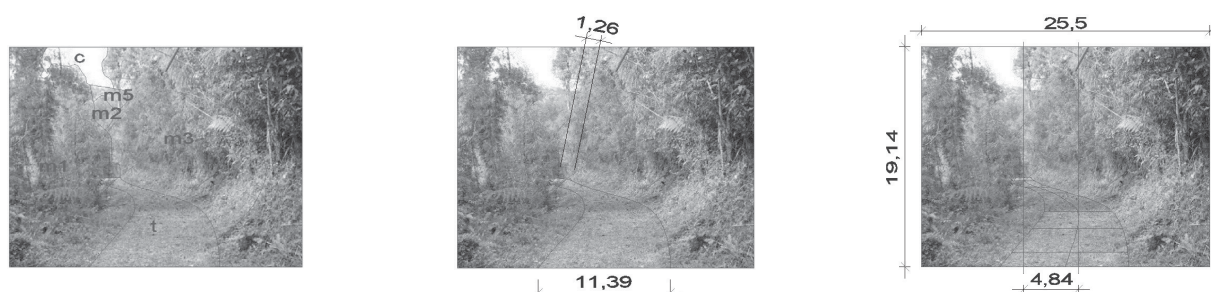


FIGURA 3 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 19-I

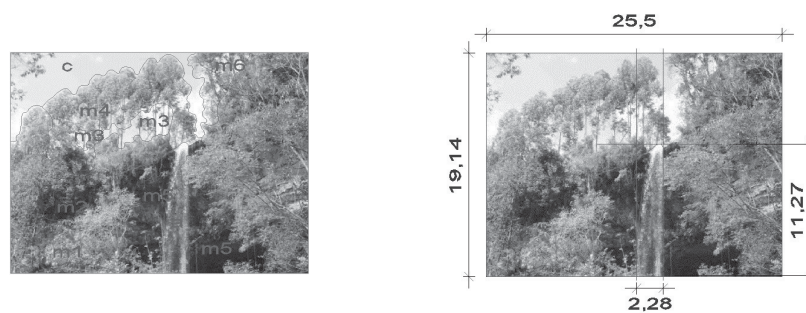


FIGURA 4 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 32 - II



FIGURA 5 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 35 - II

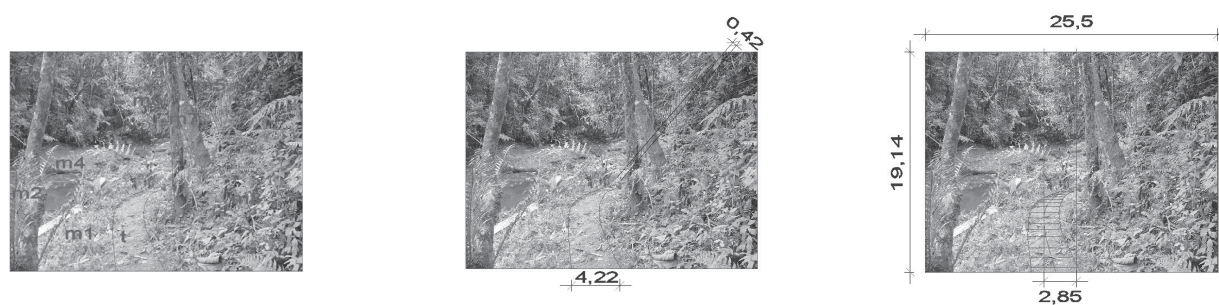


FIGURA 6 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 48-II

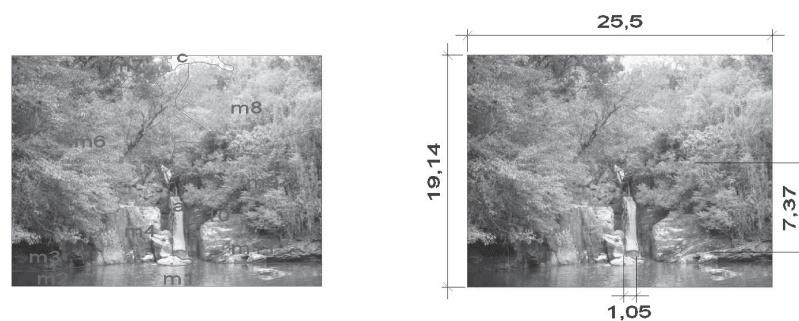


FIGURA 7 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 61 - III

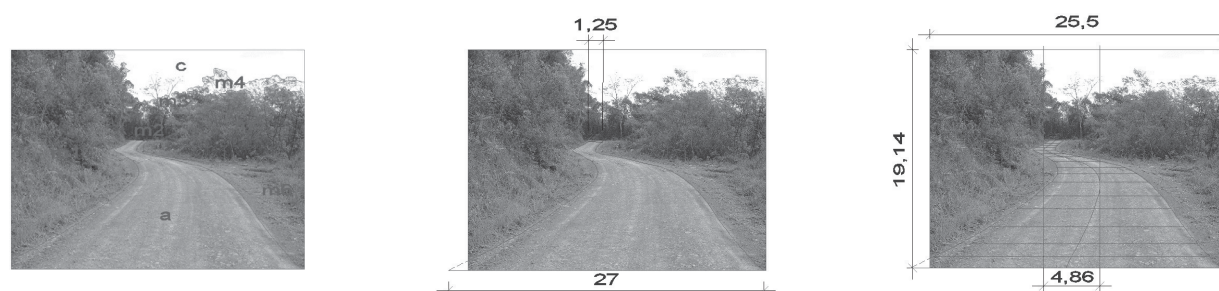


FIGURA 8 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 75 - III

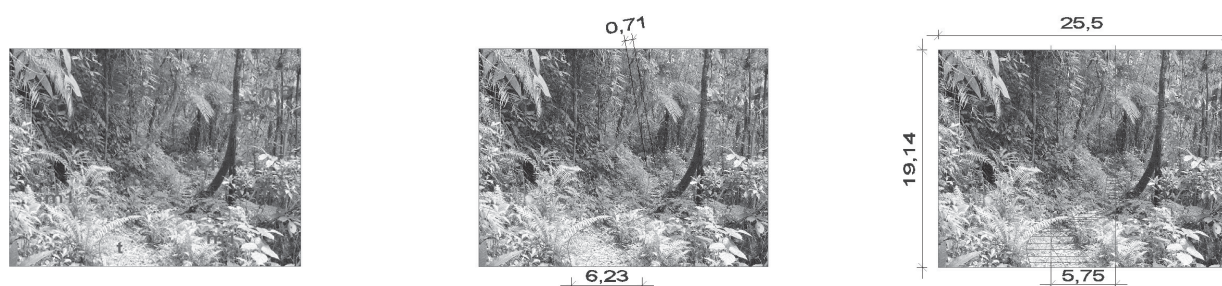


FIGURA 9 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 78 - III

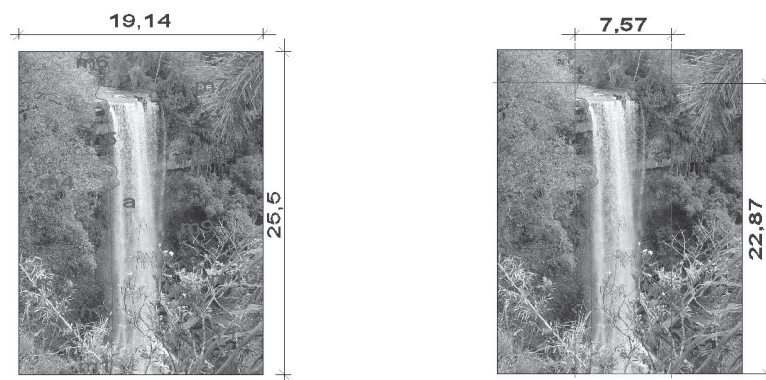


FIGURA 10 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 111-IV



FIGURA 11 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 137 - IV

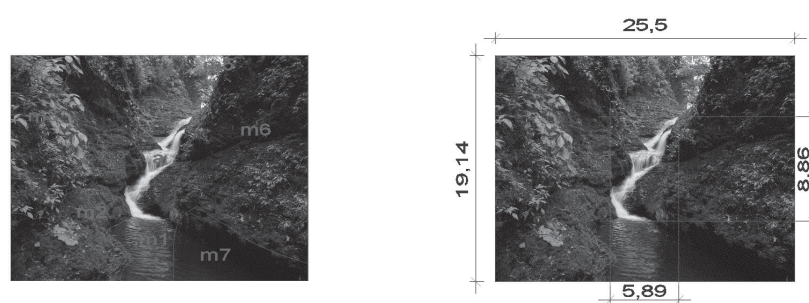


FIGURA 12 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO CAPIVARI 150-IV



FIGURA 13 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO GRUTA STO ANTÔNIO 3

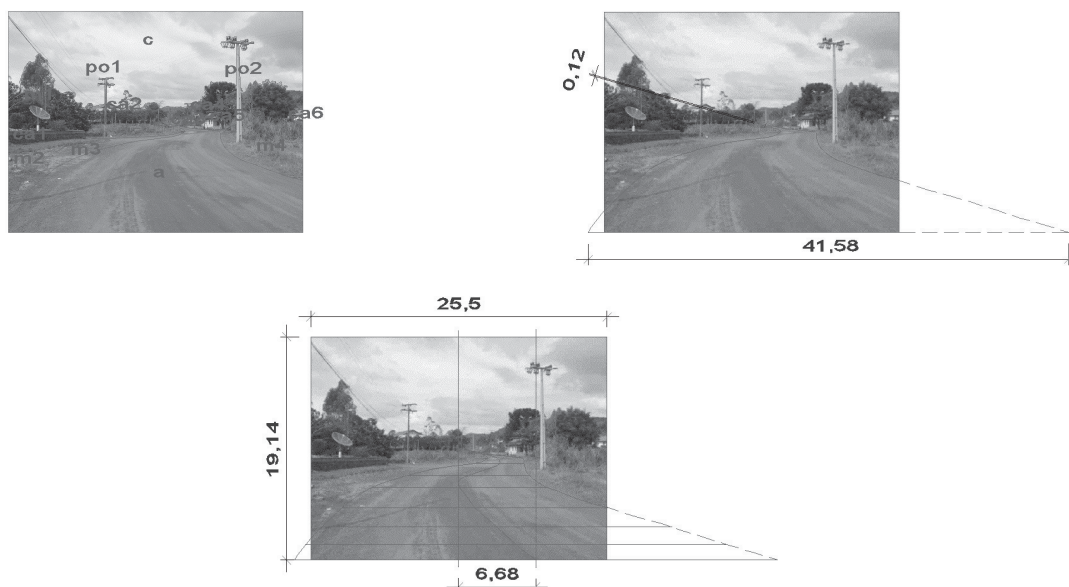


FIGURA 14 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO GRUTA STO ANTÔNIO 4

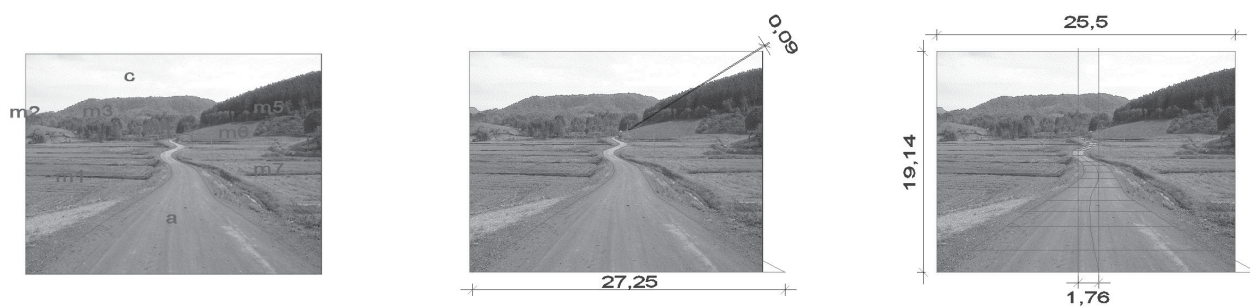


FIGURA 15 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO GRUTA STO ANTÔNIO 17

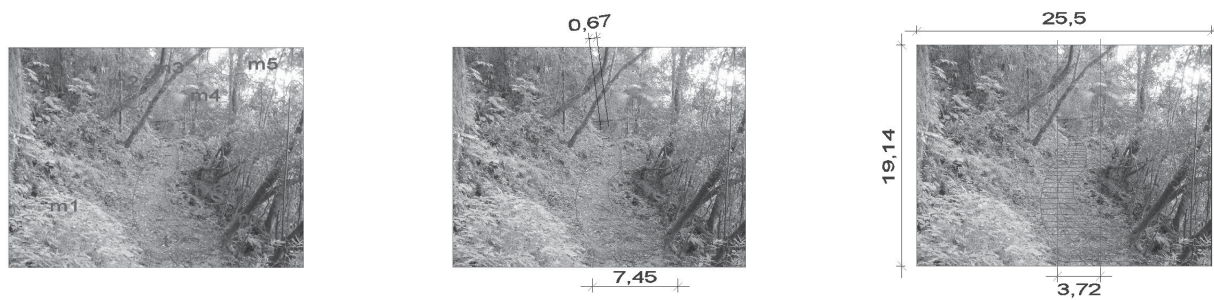


FIGURA 16 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO GRUTA STO ANTÔNIO 22

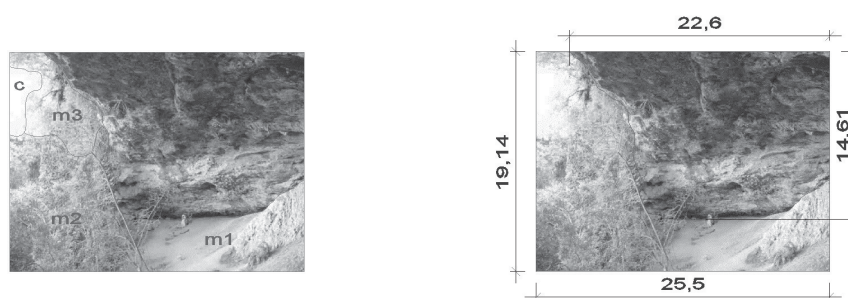


FIGURA 17 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO RIO BRAVO 1

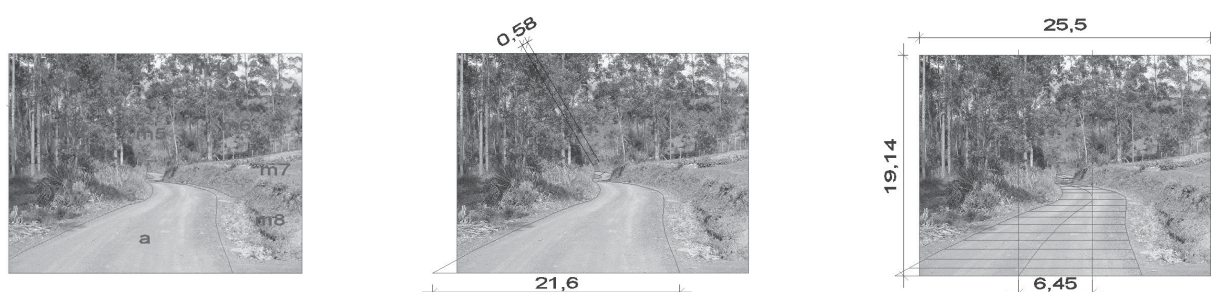


FIGURA 18 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO RIO BRAVO 9

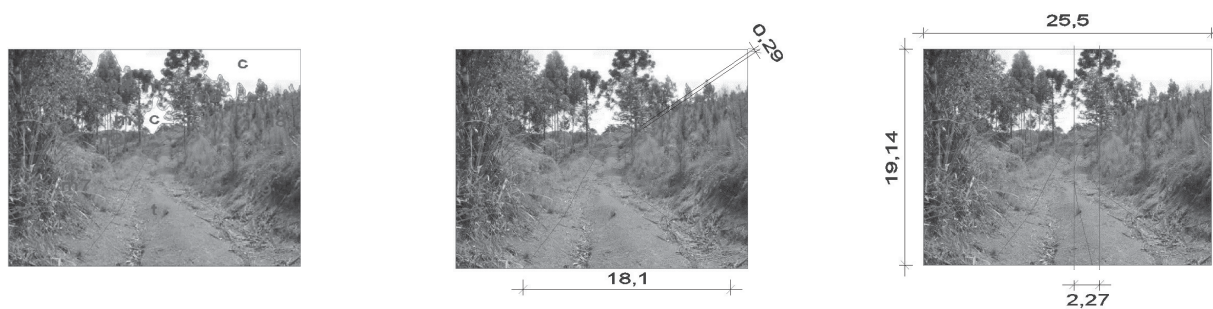


FIGURA 19 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO SÃO JOÃO 2

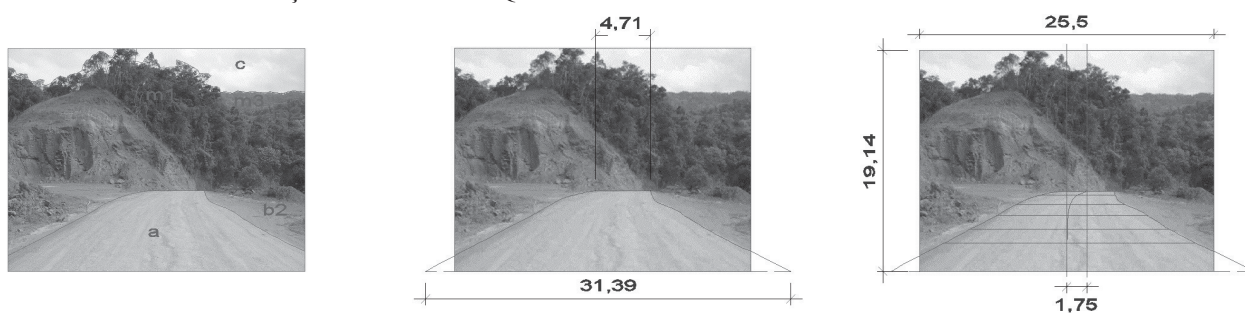


FIGURA 20 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO SÃO JOÃO 10

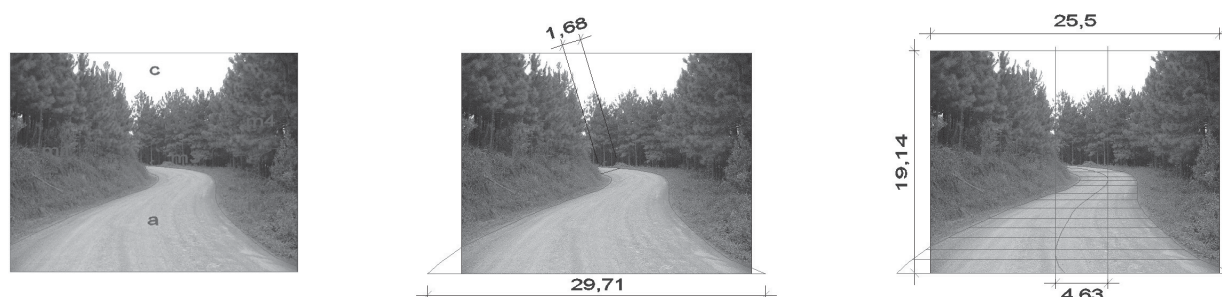


FIGURA 21 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO SÃO JOÃO 47

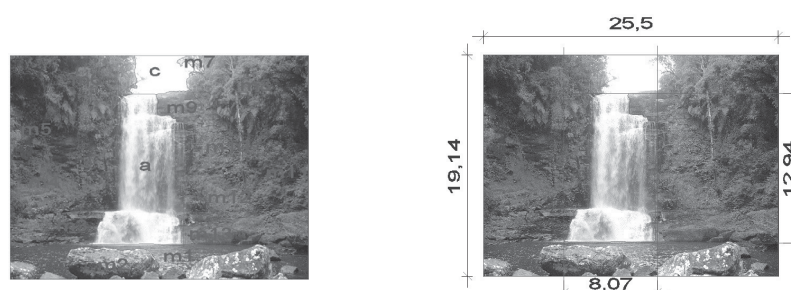


FIGURA 22 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO VÉU DE NOIVA 1



FIGURA 23 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO VÉU DE NOIVA 17



FIGURA 24 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO VÉU DE NOIVA 37

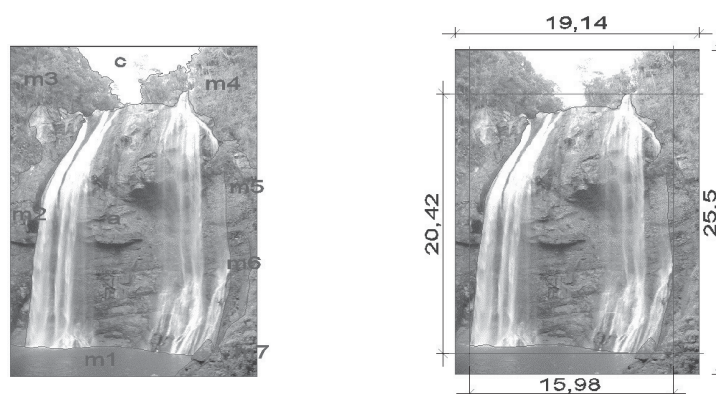


FIGURA 25 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO ZINCO 17

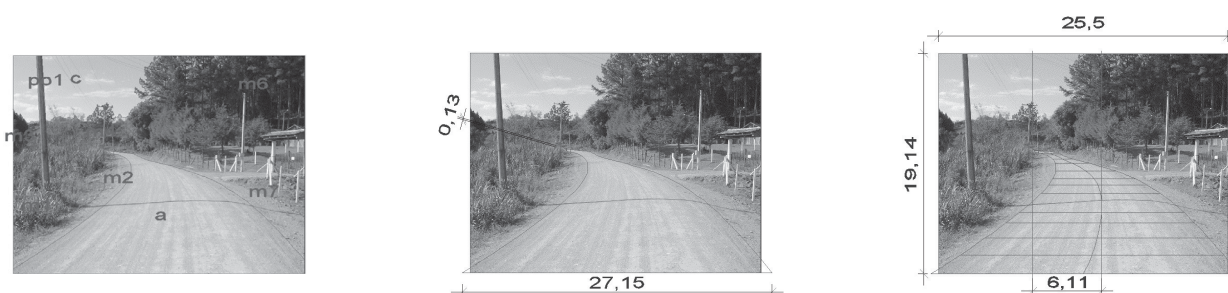


FIGURA 26 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO ZINCO 24a

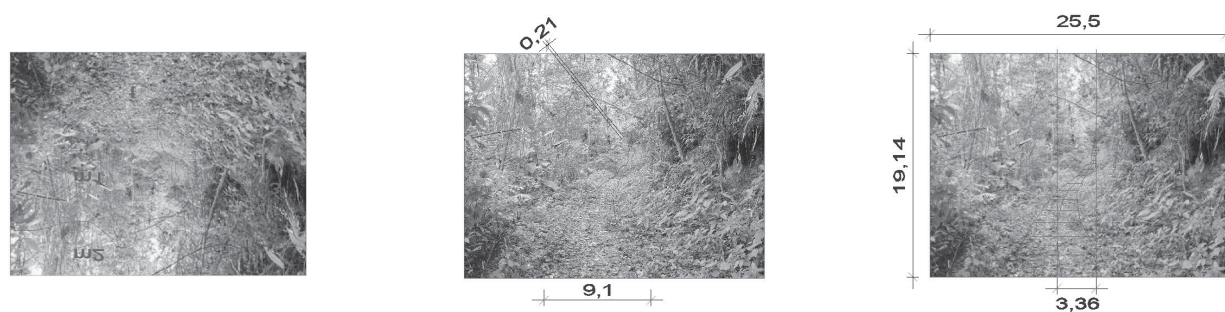


FIGURA 27 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO ZINCO 27

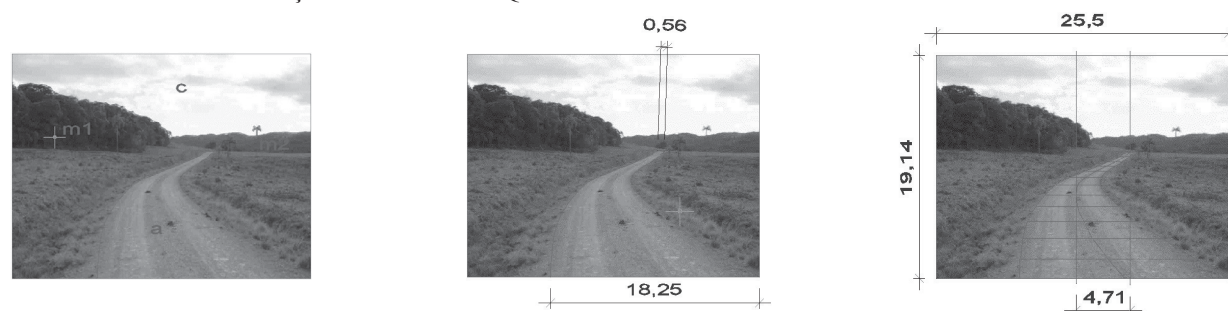


FIGURA 28 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO ZINCO 32

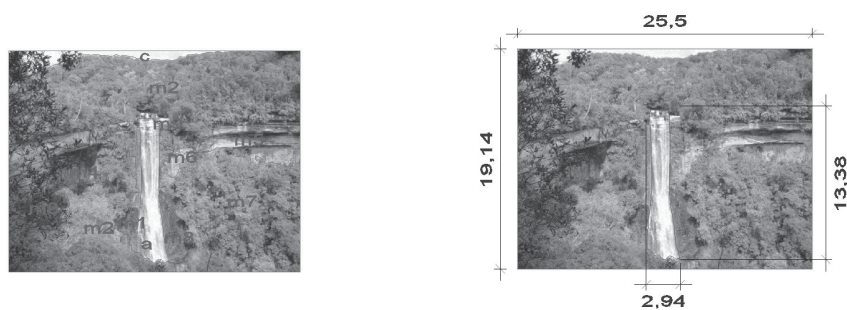
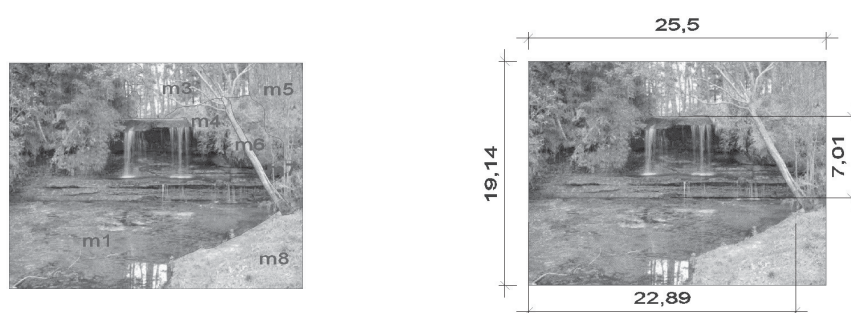


FIGURA 29 – AVALIAÇÃO ESTÉTICA QUANTITATIVA DA FOTO ZINCO 36



APÊNDICE 3

DADOS DAS ANÁLISES QUANTITATIVAS,
QUALITATIVAS E DAS OBSERVAÇÕES ‘*IN LOCO*’,
DE TODAS AS FOTOS DA PESQUISA.

TABELA 1: DADOS DA AVALIAÇÃO DO ELEMENTO FOCAL - ACESSOS

AVALIAÇÃO ELEMENTO FOCAL - ACESSO									
	Foto	Localidade	Larg.base	Larg.final	final /base	Amplit.do eixo	Área Acesso	Área da foto	RE
Enquete	22	Véu de noiva 1	35,89	0	0,00	19,73	201,922	488,07	0,41
	27	Zinco 27	18,25	0,56	3,07	4,71	94,735	488,07	0,19
	12	Capivari 150-IV	20,35	1,83	8,99	3,74	113,129	488,07	0,23
	13	Gruta Sto Antonio 3	41,48	0,16	0,39	6,68	167,517	488,07	0,34
	19	São João 2	31,39	4,71	15,00	1,75	121,068	488,07	0,25
Teste	25	Zinco 17	27,15	0,13	0,48	6,11	151,184	488,07	0,31
	14	Gruta Sto Antônio 4	27,25	0,09	0,33	1,76	121,137	488,07	0,25
	20	São João 10	29,71	1,68	5,65	4,63	134,122	488,07	0,27
	17	Rio Bravo 1	21,6	0,58	2,69	6,45	97,614	488,07	0,20
	1	Capivari 1- I	33,87	0,02	0,06	1,33	160,675	488,07	0,33
	4	Capivari 32 - II	32,79	0,35	1,07	7,8	119,845	488,07	0,25
	7	Capivari 61 - III	27	1,25	4,63	4,86	143,248	488,07	0,29

TABELA 2: DADOS DA AVALIAÇÃO DO ELEMENTO FOCAL - TRILHAS

AVALIAÇÃO ELEMENTO FOCAL - TRILHA									
	Foto	Localidade	Larg. base	Larg. final	final/base	Amplit.do eixo	Área Trilha	Área da foto	RE
Enquete	26	Zinco 24 a	9,1	0,21	2,31	3,36	42,018	488,07	0,09
	2	Capivari 5 - I	11,39	1,26	11,06	4,84	53,305	488,07	0,11
	10	Capivari 111-IV	25,07	0,54	2,15	5,32	168,72	488,07	0,35
	18	Rio Bravo 9	18,1	0,29	1,60	2,27	90,525	488,07	0,19
	23	Véu de noiva 17	8,48	0,21	2,48	2,53	50,162	488,07	0,10
Teste	15	Gruta Sto Antônio 17	7,45	0,87	11,68	3,72	41,983	488,07	0,09
	5	Capivari 35 - II	4,22	0,42	9,95	2,85	21,249	488,07	0,04
	8	Capivari 75 - III	6,23	0,71	11,40	5,75	25,593	488,07	0,05

TABELA 3: DADOS DA AVALIAÇÃO DO ELEMENTO FOCAL - ATRATIVOS

AVALIAÇÃO ELEMENTO FOCAL - ATRATIVO								
	Foto	Localidade	Larg.	Alt.	Alt./larg.	Área Atrativo	Área da foto	RE
Enquete	29	Zinco 36	22,89	7,01	0,31	95,74	488,07	0,20
	3	Capivari 19-I	2,28	11,27	4,94	19,84	488,07	0,04
	6	Capivari 48-II	1,05	7,37	7,02	6,33	488,07	0,01
	16	Gruta Sto Antonio 22	22,6	14,61	0,65	252,06	488,07	0,52
	28	Zinco 32	2,94	13,98	4,76	23,86	488,07	0,05
Teste	21	São João 47	8,07	12,94	1,60	73,69	488,07	0,15
	24	Véu de Noiva 37	15,98	20,42	1,28	256,72	488,07	0,53
	9	Capivari 78 - III	7,57	22,87	3,02	95,99	488,07	0,20
	11	Capivari 137 - IV	5,89	8,86	1,50	13,35	488,07	0,03

TABELA 4: INTEGRIDADE DE ENTORNO DOS ACESSOS

INTEGRIDADE DO ENTORNO - ACESSOS			
	Foto	Localidade	IE
Enquete	22	Véu de noiva 1	28,69
	27	Zinco 27	42,68
	12	Capivari 150-IV	57,99
	13	Gruta Sto Antônio 3	5,9
	19	São João 2	11,06
Teste	25	Zinco 17	33,55
	14	Gruta Sto Antônio 4	47,63
	20	São João 10	40,23
	17	Rio Bravo 1	28,69
	1	Capivari 1- I	17,65
	4	Capivari 32 - II	51,51
	7	Capivari 61 - III	52,17

TABELA 5: INTEGRIDADE DE ENTORNO DAS TRILHAS

INTEGRIDADE DO ENTORNO - TRILHA			
	Foto	Localidade	IE
Enquete	26	Zinco 24 a	55,81
	2	Capivari 5 - I	20,97
	10	Capivari 111-IV	25,38
	18	Rio Bravo 9	13,86
	23	Véu de noiva 17	51,31
Teste	15	Gruta Sto Antônio 17	87,15
	5	Capivari 35 - II	38,48
	8	Capivari 75 - III	168,97

TABELA 6: INTEGRIDADE DE ENTORNO DOS ATRATIVOS

INTEGRIDADE DO ENTORNO - ATRATIVO			
	Foto	Localidade	IE
Enquete	29	Zinco 36	52,89
	3	Capivari 19-I	31,04
	6	Capivari 48-II	102,74
	16	Gruta Sto Antonio 22	80,33
	28	Zinco 32	102,04
Teste	21	São João 47	81,52
	24	Véu de Noiva 37	69,33
	9	Capivari 78 - III	105,08
	11	Capivari 137 - IV	115,06

TABELA 7: ANÁLISE QUALITATIVA DAS FOTOS DOS ACESSOS

ACESSOS						
	Foto	Localidade	Equilíbrio	Contraste	Dominância	Superfície do Acesso
Enquete	22	Véu de noiva 1	sim	linha	linha	macadame marron
	27	Zinco 27	não	não	cor	macadame cinza
	12	Capivari 150-IV	sim	não	linha	macadame cinza
	13	Gruta Sto Antonio 3	sim	não	cor	macadame cinza
	19	São João 2	não	cor	cor	macadame marron
Teste	25	Zinco 17	não	linha/cor	linha/cor	macadame marron
	14	Gruta Sto Antônio 4	sim	cor	cor	macadame cinza
	20	São João 10	sim	não	textura/cor	macadame marron
	17	Rio Bravo 1	sim	não	textura	macadame cinza
	1	Capivari 1- I	sim	linha	linha	macadame marron
	4	Capivari 32 - II	não	cor	cor	macadame marron
	7	Capivari 61 - III	sim	não	textura	macadame cinza

TABELA 8: ANÁLISE QUALITATIVA DAS FOTOS DAS TRILHAS

TRILHA						
	Foto	Localidade	Equilíbrio	Contraste	Dominância	Superfície da Trilha
Enquete	26	Zinco 24 a	sim	não	textura/cor	serrapilheira
	2	Capivari 5 - I	não	não	textura/cor	vegetada
	10	Capivari 111-IV	sim	não	textura/cor	água
	18	Rio Bravo 9	sim	não	cor	solo erodido
	23	Véu de noiva 17	sim	cor	cor	solo e vegetada
Teste	15	Gruta Sto Antônio 17	não	não	textura/cor	serrapilheira
	5	Capivari 35 - II	sim	não	cor/textura	solo e vegetada
	8	Capivari 75 - III	sim	não	textura	serrapilheira

TABELA 9: ANÁLISE QUALITATIVA DAS FOTOS DOS ATRATIVOS

ATRATIVOS						
	Foto	Localidade	Equilíbrio	Contraste	Dominância	Atrativo
Enquete	29	Zinco 36	sim	cor/linha	cor/linha	água
	3	Capivari 19-I	não	não	textura/cor	água
	6	Capivari 48-II	sim	cor/linha	cor/linha	água
	16	Gruta Sto Antonio 22	não	textura/cor	textura/cor	rocha
	28	Zinco 32	sim	cor/linha	cor/linha	água
Teste	21	São João 47	sim	cor	cor	água
	24	Véu de Noiva 37	sim	cor	cor	água
	9	Capivari 78 - III	sim	cor	cor	água
	11	Capivari 137 - IV	sim	cor	cor	água

TABELA 10: OBSERVAÇÕES DE CAMPO - ACESSOS

ACESSOS						
	Foto	Localidade	Campo Visual	Relevo	Uso do Solo	Eucalipto / Pinus
Enquete	22	Véu de noiva 1	mais de 50m	plano	agricultura reflorestamento	eucalipto/pinus
	27	Zinco 27	mais de 50m	suavemente ondulado	pastagem capoeirão	pinus
	12	Capivari 150-IV	mais de 50m	ondulado	reflorestamento pastagem	eucalipto
	13	Gruta Sto Antonio 3	mais de 50m	suavemente ondulado	urbano/agricultura pastagem	eucalipto/pinus
	19	São João 2	mais de 50m	ondulado	capoeirão reflorestamento	pinus
Teste	25	Zinco 17	mais de 50m	suavemente ondulado	capoeira/pastagem urbanizado	eucalipto/pinus
	14	Gruta Sto Antônio 4	mais de 50m	ondulado	agricultura reflorestamento/pastagem	eucalipto/pinus
	20	São João 10	mais de 50m	ondulado	reflorestamento	pinus
	17	Rio Bravo 1	mais de 50 m	ondulado	pastagem/reflorestamento capoeira/agricultura	eucalipto/pinus
	1	Capivari 1- I	mais de 50m	plano	Agrícola / urbanizado	eucalipto/pinus
	4	Capivari 32 - II	mais de 50m	ondulado	capoeirão reflorestamento	eucalipto/pinus
	7	Capivari 61 - III	mais de 50m	fortemente ondulado	capoeirão reflorestamento	eucalipto/pinus

TABELA 11: OBSERVAÇÕES DE CAMPO - TRILHAS

TRILHAS						
	Foto	Localidade	Campo Visual	Relevo	Uso do Solo	Eucalipto / Pinus
Enquete	26	Zinco 24 a	10 a 50m	suavemente ondulado	capoeira	não
	2	Capivari 5 - I	10 a 50m	ondulado	capoeira capoeirão	eucalipto
	10	Capivari 111-IV	10 a 50m	suavemente ondulado	capoeirão	não
	18	Rio Bravo 9	mais de 50m	fortemente ondulado	pastagem reflorestamento/capoeira	eucalipto/pinus
	23	Véu de noiva 17	10 a 50m	suavemente ondulado	capoeirão	não
Teste	15	Gruta Sto Antônio 17	10 a 50m	fortemente ondulado	capoeirão	não
	5	Capivari 35 - II	10 a 50m	ondulado	capoeirão	não
	8	Capivari 75 - III	10 a 50m	fortemente ondulado	capoeirão	não

TABELA 12: OBSERVAÇÕES DE CAMPO - ATRATIVOS

OBSERVAÇÕES DE CAMPO - ATRATIVOS						
	Foto	Localidade	Campo Visual	Relevo	Uso do Solo	Pinus e Eucalipto
Enquete	29	Zinco 36	mais de 50 m	ondulado	reflorestamento	pinus
	3	Capivari 19-I	10 a 50 m	fortemente ondulado	capoeirão reflorestamento	eucalipto
	6	Capivari 48-II	10 a 50 m	fortemente ondulado	capoeirão	não
	16	Gruta Sto Antonio 22	mais de 50 m	fortemente ondulado	capoeirão	não
	28	Zinco 32	mais de 50 m	fortemente ondulado	capoeirão	pinus
Teste	21	São João 47	mais de 50 m	ondulado	capoeirão	não
	24	Véu de Noiva 37	10 a 50 m	fortemente ondulado	capoeirão	não
	9	Capivari 78 - III	mais de 50 m	ondulado	capoeirão reflorestamento	pinus/eucalipto
	11	Capivari 137 - IV	10 a 50 m	ondulado	capoeirão	não